دكتور
يوسف توني

# معجم
# المصطلحات الجغرافية

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربي



# معجم
# المصطلحات الجغرافية

تأليف
الدكتور يوسف توني

١٩٧٧

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربي

## تصـــــــدير

إن وضع المعاجم عمل طويل المدى — وما خمس سنوات[1] من العمل المتصل في هذا القاموس سوى فترة بسيطة أو مرحلة أولية ينبغي أن تتبعها فترات ومراحل أخرى أنضج .

أما وقد بدأنا بنشر هذا المعجم ، فإنما يرجع ذلك إلى ما يشعر به الجغرافيون — معملون ومتعلمون — من حاجة ملحة إلى جمع شمل مصطلحاتنا الجغرافية ، وشرحها شرحاً موجزاً ووافياً، لتعين الطالب أو المترجم على فهم المقصود منها ، ولتقطع الطريق أمام التضارب في التعبير العلمي ، فتعمل على ذيوعه واستقراره .

ولقد كتب هذا القاموس بلغة الجغرافيين وطابعهم . وعززت كثيراً من مصطلحاته بذكر المراجع والمصادر الرئيسية التي أخذت عنها ، ليسهل على من أراد الاستزادة الرجوع إليها . كما ألحقت به في آخره دليلا للمصطلحات الجغرافية باللغة الإنجليزية ، وما يقابل كل مصطلح منها بالعربية ، مع ذكر رقم الصفحة التي ذكر فيها التعبير العربي . وأخيرا فالقاموس يهدف إلى حصر وتعريف كل الألفاظ التي تحتاج إليها الدراسة الجغرافية في مرجع سهل المأخذ . أما الحصر فاني أحيل القارىء إلى ما ذكر في خطة هذا القاموس ص ٣ ، وأما التعريف فشكلاته عديدة ذكرت جانبا منها في مقدمة هذا الكتاب ( ص ز إلى ع ) وجانباً آخر في مقال سابق[2] .

ومع ذلك فإني أعتقد أيضاً أن كتابة القواميس يجب أن تضطلع بها لجان ، لا أن تترك لاجتهاد الأفراد . فهؤلاء مهما بذلوا من جهد . ومهما صرفوا من وقت ، ومهما حاولوا التجرد ، لن تأتي معاجمهم إلا صورة من تفكيرهم الخاص وتفضيلهم الشخصي ونزعاتهم المحلية . والجغرافيون العرب على كثرتهم العددية في مصر نسبياً لابد لهم من

---

(١) بدأ العمل في هذا القاموس منذ عام ١٩٥٩ — ١٩٦٠ وانتهى في صيف عام ١٩٦٣ ، أما طباعته فقد استغرقت عاماً كاملا من يوليه ١٩٦٣ إلى يوليه ١٩٦٤ .

(٢) « لغة الجغرافيين العرب ومصطلحاتهم — دراسة في الجيوتوماستيكية العربية/ومصادرها » حوليات كلية الآداب — جامعة عين شمس ، المجلد التاسع ، ١٩٦٤ .

من التعاون مع زملائهم فى سورية والعراق والسودان وليبيا والمغرب ، لجمع شمل مصطلحاتنا العربية والعناية بثروتنا اللفظية فى هذا العلم .

وعلى أى حال ، فإن هذا المعجم سيثير نقدا ومعارضة ، والمؤلف يرحب بهما معاً ، ويوجه دعوة خاصة بذلك . فالحقيقة بنت البحث . وحسبنا فى هذا المقام أن نرسم الخطة ونتابع دقة المنهج تاركين للخلف أن ينهض بما تقاصرت عنه جهودنا .

ويحرص المؤلف على أن يسجل الشكر لكل من أسهم فى إعداد هذا المعجم . ويخص بالذكر الدكتور نصر السيد نصر والدكتور على عبد الوهاب شاهين والدكتور جوده حسنين جوده لما أبداه كل منهم من عناية خاصة ببعض مصطلحات الجغرافية الاقتصادية ، والجيمورفولوجيا ، وعلوم التربة والجليد — على التوالى . فناقشنا عدة نماذج من هذا القاموس غير مرة ، وأبدى كل منهم ملاحظات قضت بكثير من التعديل والتحوير . كما أننى أخص بالشكر صديقى الأستاذ على على البنا لمشاركته الإيجابية خلال المراحل الأولى من وضع هذا القاموس ، ولولا سفره إلى إنجلترا عام ١٩٦٠ لخرج هذا المعجم يحمل إسمين لا إسماً واحداً .

ولقد أغفل المؤلف فى بادىء الأمر أية محاولة لتوضيح معانى المصطلحات بالرسوم والأشكال البيانية ، قاصرا غايته على تعريف اللفظ تعريفاً علمياً مقبولا ، على اعتبار أن الهدف من القاموس هو الإسعاف السريع بمعنى المصطلح أو تعريفه لا الدراسة الموضوعية لمختلف فروع الجغرافية ، فهذه مجالها الكتب والمراجع الدراسية ، التى لا يغنى عنها هذا القاموس ، والتى تزخر بمثل هذه الرسوم والأشكال وغيرها من مقتضيات الفهم ووسائل الإيضاح . ولكن إلحاح بعض الزملاء ، بل وقيام البعض فعلا برسم نماذج من الأشكال البيانية كان له أكبر الأثر فى تعديل وجهة نظر المؤلف . وإنى أشكر للسادة : نبيل الامبابى ، وعبد الرحمن الشرنوبى ، ومحمد ابراهيم صالح ، ما قاموا به من رسم كثير من الأشكال التوضيحية التى تدل على حس مرهف وذوق سليم .

# المحتويات

## إلى القراء

إن كتاباً كهذا موضوعه « الجغرافية » كلها لن يخلو من نقائص ، سواء من حيث الكم أو الكيف ، تحتاج إلى إعادة النظر والإصلاح والتزويد . وإنى ألتمس من جميع القراء — جغرافيين وغير الجغرافيين — ألا يغمضوا الطرف عما يلاحظونه فى هذا القاموس من هفوات وأخطاء . فالمتصفح للكتاب أبصر بمواقع الخلل فيه من كاتبه . وأملى أن يتسع صدر القارئ لما عساه أن يوجد من هذه النقائص : فقد لا يجد مصطلحاً توقع وجوده ، أو تعريفاً له فيه رأى آخر ، أو شرحاً مقتضباً لا يشفى غليله . . . إذ ليس هنالك أسهل من النقد الهدام ، وإنى لأرجو منه أن يمد يد المساعدة والعون ، فيسهم مساهمة إيجابية نحو رعاية ثروتنا اللفظية فى هذا العلم بإرسال ما قد يعن له من تعليقات أو تصحيحات أو إضافات أو غير ذلك ، وما أجدرنى بإسداء خالص الشكر لكل من يوجهنى إلى شىء من ذلك .

# المقـــدمة

لقد أضحى تأليف القواميس الجغرافية علماً ، يطلق عليه البعض إسم الجيونوماستيكية ( *Geonomastics* ) يدرس إما كفرع من علوم المعانى ( *Semantics* ) أو علم الأسماء الجغرافية ( *Onomastics* )[1] أو الفلسفة الجغرافية ( *Geosophy* )[2] . فلغة العلم من أخص مقوماته . وإذا كانت الأبحاث اللغوية — وما تتضمنه من الدراسات الصوتية والفونولوجية والنحوية — لم ينهض بها عادة إلا اللغويون ، فإن دراسة المعانى ( أو السيمنتية *Semantics* ) موضوع شارك فيه علماء ومفكرون من ميادين مختلفة . ولقد أسهم الجغرافيون — وغيرهم ممن تتصل علومهم من بعيد أو قريب بالجغرافية — فيه . ذلك أن المعنى اللغوى من شأنه أن يجذب من يهمه الأمر إلى النظر فى معنى هذه الكلمات أو المصطلحات أو التراكيب التى يلجأ إليها فى علمه وفنه . وكيف يتأتى لنا أن نتكلم عن تقدم العلم ونحن لا نملك أدواته الأساسية وأسلحته اللفظية !

إن إثبات المصطلحات الفنية هو نقطة البدء فى سبيل تقدم العلم ورفع مستوى الكتابة فيه ، كما أنها تقطع الطريق على التضارب فى التعبير العلمى أو الجغرافى ، فتعمل على استقراره وذيوعه .

ويخطىء من يظن أن المعنى اللغوى للكلمة هو نفسه المعنى الدلالى لها . فالمصطلحات العلمية تفسر من حيث كيفية استعمالها وعلاقاتها بغيرها من المصطلحات لا من حيث قيمتها اللغوية أو دلالتها المنطقية . وعلينا أن نحذر من الوقوع فى ذلك الوهم الشائع ، ألا وهو اعتقاد البعض أن هذا المصطلح أو ذاك له دلالة واحدة عند جميع الكتاب على اختلاف مدارسهم وعصورهم ، أو بين كاتب وآخر حتى وإن كان لسانهما واحد وزمانهما واحد ، أو حتى عند الكاتب الواحد فى جميع ما يكتب ، أو أن هذا المصطلح يطابق تمام المطابقة ما يترجم به عادة فى لغة أخرى من اللغات .

ومثال ذلك كلمة Erosion ، فلقد استخدم هذا الاصطلاح منذ زمن طويل للدلالة على الآثار المحلية لفعل المجارى المائية والأنهار الجليدية والرياح والأمواج فى كل من

---

(١) الدراسة العلمية لسلوك الإنسان وعادته فى تسمية الأشياء أنظر :
M. Aurousseau : The Rendering of Gergraphical Names (London) 1957. p. 1.

(٢) دراسة طبيعة الأفكار الجغرافية والتعبير عنها ( أنظر مقالة D. Lowenthal فى A. A. A. G. عدد ٥١ عام ١٩٦١ ص ٢٤١ ) كفرع من علم فلسفة المعرفة ( أو الـ Epistemology ) .

اللغتين الإنجليزية والفرنسية ، ولكننا نجد توسعاً فى معنى هذه الكلمة فى كتابات *J. W. Powell* عند ما يتكلم عن « base-level of erosion » ، وكذلك *G. K. Gilbert* الذى يجعل كلمة erosion تشمل عمليات التفكك والتحلل (weathering) النقل ( transportation ) والحت الميكانيكى ( corrasion ) ، ولقد ذهب ديفز *W. M. Davis* إلى استحداث ما يسمى بـ « cycle of erosion » وتبعه فى ذلك كثير من الفرنسيين والأمريكيين والبريطانيين .

وهنالك كلمة Denudation ومعناها اللغوى laying bare أو « تعرية » ويقابلها بالفرنسية لفظة démanteler ، ولها نفس المعنى أيضاً . ولقد أستخدمت هذه الألفاظ بالمعنى الواسع لها فى المراجع الانجليزية والفرنسية منذ زمن طويل ، بل وأطلقت أيضاً على عمليات الحت البحرى ، فيقول الأستاذ رمزى *A. C. Ramsay* وهو من شيوخ الجيمورفولوجيين Plains of marine denudation .

وهكذا الحال أيضاً فى كلمة Degradation وكانت تطلق للدلالة على أى عملية حت أو إزالة أو كشط أو تعرية من شأنها خفض منسوب التضاريس والمنحدرات ، ولكننا نجـــد ديفز يقصر استخدام اللفظ بمعنى « التسوية » أو grading أو regularisation .

فتفسير معنى المصطلحات العلمية مشروط باللغة التى يؤدى بها ، فـ wadi بالانجليزية غير « وادى » بالعربية ، و cirque بالفرنسية لاتطابق cirque بالإنجليزية ، و fiord أو fjord النرويجية لاتطابق firth الإسكتلندية ، و massif بالفرنسية ليست massif بالإنجليزية ، والمعنى الذى تدل عليه كلمة industry بالإنجليزية لايطابق المعنى الذى نفهمه فى لغتنا من كلمة « صناعة » . بل وحتى فى المجال اللغوى الواحد نجد أحيـاناً اختلافات بينة فى معنى الكلمة الواحدة من مكان إلى آخر ، فـ « التعرية » كما تطلق فى جامعة دمشق غير « التعرية » كما تطلق فى الجامعات المصرية ، و fiord أو fjord النرويجية لاتطابق fiard أو fjard السويدية ولا fjördr الأيسلندية . وقد يظن البعض أنها اختلافات طفيفة لن تؤثر على تراجمنا ، فالنرويجية والسويدية والأيسلندية تنطوى تحت لغة واحدة هى الإسكندنافية ، واللغة فى بريطانية هى اللغة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، ولـكن يبدو أن سخرية برنارد شو فى موضعها عندما قال أن بريطانيـا والولايات المتحدة دولتان يفصلهما الحاجز اللغوى . فالاصـطلاح watershed يطلق فى انجلترا بمعنى

« خط تقسيم المياه » ولكنه يطلق فى الولايات المتحدة الأمريكية بمعنى « حوض النهر » والفرق بين المعنيين خطير .

وهكذا نجد أن بعض المصطلحات الجغرافية ليست لها دلالة عالمية واحدة ، ولا بد من التنبيه فى كل حال إلى المقصود بالمصطلح فى السياق الذى يقع فيه ، وعند الكاتب الذى يستعمله . وهذا يستدعى الرجوع إلى جملة من المصادر للتأكد من حدود المعانى واتجاهات التفكير فى مختلف الأوساط العلمية ، كما يستدعى فصل المعنى النحوى ، عن المعنى الدلالى ، كما يستدعى أيضاً تفادى الشروح الفكرية أو العقلية أو المنطقية على أى مستوى من المستويات . إن معنى الإصطلاح ينبغى أن يفسر من حيث كيفية استعماله ، ومن حيث علاقته بغيره من المصطلحات .

ولقد ظهرت فى مصر عدة أبحاث ودراسات ترسم الطريق أو المنهج الذى ينبغى أن يتبع فى ترجمة المصطلحات العلمية [1] . ولقد كتب الأستاذ اسماعيل مظهر فى هـــذا الصدد ، يقول « ينظر فى الإسم الأعجمى ويبحث عن أصله وتركيبه : فإذا كان يونانياً أو لاطينياً أو من اللغتين معاً ، أى ركب منهما ، يبحث عن معانى الألفاظ التى يتألف منها للاستعانة بذلك على وضع إسم عربى يقابله » [2] وقد غاب عنه أن الاصطلاح الأجنبى نفسه قد لا يرضى عنه السواد الأعظم من العلماء المشتغلين بالعلوم التى تتصل بهذا المصطلح أو ذاك ، إما لأنه يدل على جزء من المعنى الذى تغير بالنمو والاتساع فأصبح الإصطلاح يشمل معانى أخرى غير المعنى الحرفى له ، أو العكس أى ضاق معنى الاصطلاح فأصبح برغم دلالته الواسعة لا يطلق إلا على جزء معين من هذه الدلالة ، أو لأى سبب آخر . فالمعنى الحرفى أو اللغوى من الاصطلاح ليس بالضرورة معناه العلمى الحديث ، والعلم فى الوقت أو الزمن الذى ألف فيه الاصطلاح غير العلم فى الوقت أو

---

(١) للأستاذ الأمير مصطفى الشهابى كتابه « المصطلحات العلمية » ( من سلسلة محاضرات معهد الدراسات العربية العالى ) . وللاستاذ حسن حسين فهمى « المرجع فى تعريب المصطلحات العلمية والفنية والهندسية » ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٦١ . وللاستاذ اسماعيل مظهر « تجديد العربية » ( مكتبة النهضة المصرية ) . وللاستاذ محمد عطية الابراشى « لغة العرب وكيف ننهض بها » ، مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة ١٩٤٧ . وللأب مرمرجى الدومينيكى « المعجمية العربية على ضوء الثنائية والألسنة السامية » . وللاستاذ محمد المبارك « خصائص العربية ومنهجها الأصيل فى التجديد والتوليد » « من سلسلة محاضرات معهد الدراسات العربية العالى ) القاهره ١٩٦٠ .

(٢) اسماعيل مظهر — المرجع السابق ص ٦٧

الزمن الحالى ، وإن كان هنالك إتصال أو اطراد مباشر . وبالتالى فالنظر إلى المعنى الحرفى للمصطلحات الأجنبية ليست له إلا قيمة ثانوية بالنسبة لمعناه العلمى المتعارف عليه الآن ، ويبدو أن الأستاذ اسماعيل مظهر كان حريصاً حين قال « للاستعانة بذلك على .. بمعنى العون والمساعدة فقط لا الأخـــذ أو ترجمة الاصطلاح الأوربى ترجمة مباشرة أو حرفية لغوية .

فلا نلتفت إلى أصل الإسم الإصطلاحى الذى نستعمله أو تركيبه اللغوى أو اشتقاقه بقدر ما نلتفت إلى اعتباره إسماً إصطلاحياً يخصصه الاستعمال بمعنى معين .

إن كل متكلم بلغة من اللغات يكتسب بتعلمه لغة الأم وممارسته لهذه اللغة — نطقاً أو كتابة — عادات فكرية أو نظم عقلية خاصة بتأليف الجمل ، فتصدر عنه نماذج تأليف الكلمات فى جمل بطريقة لاشعورية . ومعنى هذا أن لكل لغة طريقتها الخاصة فى عرض المعانى ، وهى التى يطلق عليها اللغويون « الصور اللفظية » .

والصورة اللفظية التى تتألف من كلمتين أو أكثر تتضمن عنصرين أساسيين :

الأول : هو المعنى أو المعانى التى نستقبلها من الصورة كما فى « تربة طبقية » ، فهنالك صورة « التربة » وهنالك الصورة « الطباقية » ( أو « الطبقية » ) .

الثانى : هو العلاقة التى تنشأ من اجتماع هذه المعانى ، وهو ما يطلق عليه عند اللغويين إسم « المورفيم » morpheme ، فالعنصر المورفيمى فى هذا المثال يتمثل فى العلاقة القائمة بين « التربة » وصفه « الطباقية » ، فالطبقية أو الطباقية مسندة إلى التربة بطريق الإثبات ، أما نفيها فله فى العربية أكثر من صيغة واحدة ( « تربة غير طبقية » ، « تربة لاطبقية » ، « التربة ليست طبقية » ، « ليست التربة طبقية » ، « ليست التربة بطبقية » ، « ما التربة طبقية » ، « ما التربة بطبقية » . . . الخ ) بينما هى فى الانجليزية azonal soil .

وتختلف اللغات فى الطريقة التى تسير عليها كل منها للتعبير عن معنى معين . فتركيب الألفاظ فى الإنجليزية غيره فى العربية . وفى اللغة العربية نأتى بالموصوف أولا ثم نتبعه بالصفة ، فنقول « أرض زراعية » و « سهل فيضى » ، ولكن اللغة الإنجليزية عندما تريد التعبير عن هذه الأفكار تأتى بالصفة أولا ثم تتبعها بالموصوف — كما فى flood plain و agricultural land ، فأول ما تتصوره عقلية الرجل الانجليزى هو الكلمة الدالة على صفة الأرض : زراعية أو فيضية ، بينما يكون أول تصورنا فى العربية الموصوفات نفسها ثم صفة أو نوع كل منها .

كما يخطىء من يظن أن اللغة أمراً منطقياً أو عقلانياً . واللغويون الآن يدركون أنه ليست هنالك ثمة علاقة جبرية بين النحو والمنطق . فعلامات الجمع لاتدل بالضرورة على فكرة التعدد ، إذ أن الكلمة الجمع قد تدل على مفرد ، والعكس صحيح أيضاً ، فبعض الكلمات المفردة يظل تركيبها هو هو إذا جمعت. كما أن التقسيم النحوى إلى مذكر ومؤنث ( وأحياناً محايد ) قد لايطابق الواقع الطبيعى . وفى اللغة العربية أمثلة عديدة لكلمات تعامل فى صيغة المفرد معاملة المذكر ولكنها إذا جمعت فتعامل معاملة المؤنث ، فنحن نقول « هذا صخر » و « هذا ريح » (مذكره ) وجمعها « هذه صخور » و « هذه رياح » ( مؤنثه ) . هذا بالإضافة إلى أن اللغات المختلفة لاتتفق فيما بينها على تقسيم واحد للاسماء من حيث الجنس ، فاللغات السامية تذكر « القمر » وتؤنث « الشمس » بينما نجد أن اللغات الحامية — واللغة الفرنسية أيضاً — تؤنث « القمر » وتذكر « الشمس » .

وتركيب الكلمات أو مزجها لا زال أمراً غير مألوف فى العربية ، ولقد اقترح الأستاذ اسماعيل مظهر الكلمات العربية الآتية مقابل السوابق واللاوحق الاغريقية أو اللاتينية .

| | | | |
|---|---|---|---|
| inter — | = بين | pre — | = أمام |
| epi — | = فوق | ant — | = قبيل |
| infra أو hypo — | = دوين | supra — | = فويق |
| intra — | = نشب | sub — | = تحت |
| | | — aceous | = شبة |

ولكن تطبيقها أمر عسير ، ولنأخذ مثلا على ذلك إحداها ولتكن Sub = تحت . ففى اللغة الإنجليزية عدة مصطلحات جغرافية تبدأ بهذا المقطع مثل subterranean و subalpine و subarctic و subarid و subaerial و subaqueous و submarine و sub-tropical و submerged forest و subnival belt و subsequent river و subsisistence agriculture و subsoil و suburban ومعانيها لاتحمل بالضرورة معنى « تحت » وإنما أحياناً بمعنى « شبه » (كما فى شبه مدارى وشبه قطبى subarctic و subtropical ) وأحياناً أخرى بمعنى « غاطس » ( كما فى « خانق بحرى » submarine canyon و « غابة غاطسة » submerged forest ) وأحياناً ثالثة بمعنى « باطنى » ( كما فى subterranean ) وأحياناً رابعة بمعنى « تالى » (كما فى « نهر تالى »

sub-equent river ) و « سفلى » ( subsoil تربة سفلية ) هذا إلى المعانى الأخرى فى «ضاحية» suburb و«عيشيه» أو «زراعة الكفاف» فى subsistence agriculture و«نهرية» و « تعريه نهرية » subaerial erosion . وحتى إذا قيل أن هـذه المعانى كلها متقاربة تفيد دلالة « تحت » فإننا لانستطيع أن نلتزم حرفية الكلمة الإنجليزية ، وضرورة استخدام كلمة « تحت » فى جميع هذه المصطلحات وإلا لأصبحت تعبيراتنا ركيكة . ولا أخال أحداً من الجغرافيين يؤيد هذا القياس فيقول « تحت المدينة » لما يقابل « ضـــاحية » suburb ، أو « تحت أرضية » لـ subterranean وعندنا كلمة « باطنية » ، أو حتى « تحت قطبية » و « تحت مدارية » و « تحت جافة » لـ subpolar, subtropical, sub-arid وغيرها من المصطلحات العلمية التى يقول عنها « . . . . من أصول الوضع التى ينبغى أن يجرى عليها فى صوغ المصطلحات (1) فما subaerial erosion إلا « التعرية النهرية » بالرغم من أن كلمة « نهرية » لا وجود لها فى التركيب الحرفى للمصطلح الإنجليزى ( حرفياً = تحت هوائى ) ولكن معناه الإصطلاحى التعرية التى تحدث بفعل المطر أو أثر سقوط المطر كعامل من عوامل تشكيل سطح الأرض (2) ، وسار الجغرافيون على استخدام هذا اللفظ مرادفاً لـ river erosion أو fluvial erosion أى « التعرية النهرية » .

وعلى أى حال فإن بعض أنواع القياس تأتى سهلة طيعة فى اللغة العربية ، ومثال ذلك استعمال لفظه « تساوى » أو « خط تساوى » لترجمة صور الكلمات الأوروبية التى تبدأ بالمقطع — iso ، فيقـال « خط تسـاوى الحرارة » و « خط تساوى الضغط » لـ isotherm و isobar على التوالى . ومع ذلك فلا ينبغى أن تتخذ هذه قاعدة عامة . فـ isoclinal folding تترجم إلى « إلتواء مطرد » ، و hoeisopic أو isopic تترجم إلى « تجانس حيوى » ، و isothermal layer إلى « الطبقة الحرارية الثابتة » و isobront إلى «خط تزامن العواصف» ، وما إلى غير ذلك من الشواذ . وهكذا الحال أيضاً فى وضع كلمة «غلاف» لترجمة صور الكلمات التى تنتهى بالمقطع sphere— ، فيقال «الغلاف الجوى» و « الغلاف المائى » و « الغلاف الحيـــوى » و « الغلاف البشرى » لما يقابل atmosphre و hydrosphere و biosphere و psychosphere على التوالى .

* * *

---

(1) اسماعيل مظهر — المرجع السابق ص ٧٨ .

(2) أنظر مقاله D.R. Stoddart فى مجلة S.G.M. عدد ٧٠ عام ١٩٦٠ .

وقد يقال الشيء الكثير عن قدم عهد هذا العلم منذ نشأته على يد الإغريق أو العرب في القرون الوسطى . ولكن « الجغرافيــة » كما نعهدها اليوم علم حديث نسبياً . جاءت مصطلحاته كلها أو جلها من صنع الجامعات الأوربية والأمريكية . والواقع أن تاريخ هذا العلم ومصطلحاته يرتبطان ارتباطاً وثيقاً بتاريخ أقسام الجغرافية وتطورها في هذه الجامعات ، في وقت لم تكن فيه الصلة بين هذه المعاهد بعضها ببعض صلة قوية وثيقة أو سهلة . فكانت لكل مدرسة عدتها اللغوية الخاصة بها ، كما كان لبعضها تفوق أو تخصص في فرع من فروع الجغرافية مما أدى إلى وفرة قسم من المصطلحات وغناها في بعض اللغات عنها في الأخرى . ومثال ذلك المصطلحات الروسية في باب التعرية الجليـــدية ، أو المصطلحات الصربية والكرواتية ( أو اليوغسلافية ) في الأقاليم الكارستية . حتى لقد أصبحت مشكلة توحيد المصطلحات فيما بينهم لا تقل خطورة عن استحداث وتعريب وتوحيد المصطلحات الجغرافية في وطننا العربي .

أما في البلاد العربية فقد تأخر البحث في الجغرافية الحديثة إلى ما بعد إنشاء الجامعة المصرية . وكان للمجهودات التي قام بها شيوخ الجغرافيين — سواء باستحداث ألفاظ عربية مقابل مصطلحات أجنبية أو حتى بتعريب الدخيل — آثارها الطيبة في رسوخ واستقرار كثير من ثروتنا اللفظية ، تلك التي يتجاهلها المحدثون ممن يكتبون بالعربية في العلوم القريبة من الجغرافية كالجيولوجيا وإيكولوجية النبات وعلوم البحار والمحيطات والتربة وغيرها . فالجغرافية كانت في طليعة العلوم التي بدأ التدريس فيها بالعربية .

ولقد كان من الطبيعي في بادىء الأمر أن تفتقر اللغة العربية المتداولة إلى الكلمات التي يعبر بها عن بعض المفاهيم الجغرافية الحديثة والمصطلحات الجديدة . ثم أخذت صناعة الجغرافيـــة في النمو ، وظهرت المصطلحات والتعبيرات الجديدة بنمو العلم وتوسعه وإذا بالكتب العربية تغزو الأسواق العلمية تعالج جغرافية بلادنا وغيرها . فكان من شأن ذلك أن وصل إلى أبناء الأمة العربية مفاهيم وتعبيرات ومصطلحات جديدة . فأماط ذلك التطور الشـــامل عن مدى ضخامة القاموس العربي والمصطلحات العربية وأهميتها البالغة .

والآن ، وقد مضى على تدريس الجغرافيـــة — بمعناها الحديث — في بلادنا ما يقرب من نصف قرن ، نجد أن أساتذة هذا العلم قد أغنوا خزانة الكتب العربية بما لا يقل عن مائة مرجع — بين مؤلف ومترجم أو كتاب ومقال — في فروع الجغرافية

المختلفة ، تزخر بطونهـــا بالـكلمات والمصطلحات المنحوتة والمشتقة ، والمعربة والموضوعة ، ما وسمت ذلك قواعد اللغة وأصولها فى النحت والاشتقاق والتعريب . كما دخلت صناعة الترجمة فى البلاد العربية مرحلة من النمو والتطور العظيمين ، فازداد الإنتاج العربى حتى غدا أضعاف أضعاف ما كان عليه من قبل ، وأصبح عشرات الألوف من العرب يشتغلون بهذا العلم أو الترجمة له . فـكان لابد أن يصحب هذا النمو تطور مماثل فى مفردات اللغة العربية . وبالفعل ازداد عدد المصطلحات الجغرافية زيادة كبيرة فى السنوات الأخيرة . وجاءت تلك الزيادة استجابة طبيعية لنمو العلم وتضاعف طاقة التعريب من جهة ، ونتيجة للجهود التى بذلتها الجامعات والمجامع العلمية وغيرها ممن تعنيهم صحة التفاهم وتطوير اللغة من جهة أخرى .

غير أن المطلع على ما كتب بالعربية فى هذا العـــلم يلاحظ مدى الصعوبة التى يعانيهـــا الـكاتب والقارىء فى هذا المجال . فقد إختلف الجغرافيون — وهذا أمر طبيعى ومتوقع — فى المصطلحات الدالة على معان واحدة ، حتى أن القـــارئ المبتدىء ليقع فى البلبلة والحيرة والاختلاط . وبعض المؤلفين أو المترجمين يترجم الاصطلاح الأوربى بلفظ معين مرة ، ثم يترجم المصطلح نفسه مرة أخرى فى نفس الـكتاب أو المقالة بلفظ آخر . ومنهم من ترجم مصطلحين مختلفين بلفظ واحد . ومنهم من دل بمصطلح عربى قديم محدد المعنى على تصور جديد ، وربما يستعمله بحيث لا يتبين القارىء المقصود من الـكلام . وهنا يجب أن نلفت الأنظار إلى الفوضى الشائعة فى استعمال الألفاظ الجغرافية . فلتلك الألفاظ معان لغوية وأخرى عامية وثالثة علميـــة ، وجميعها تختلط بعضها ببعض ، لذلك كان من الضرورى تعيين تلك الألفاظ ، وتحديد المعانى التى يدل عليها كل لفظ منها .

وأسباب هذه الفوضى عديدة :

١ — فلقد اختلف النقل إلى العربية باختلاف وجهات النظر . فالبعض يستحسن النقل الصوتى ، والبعض الآخر يفضل ترجمة المعانى وصياغة ألفاظ عربية جديدة لها ، والبعض الثالث يرى أن يخلط هذا بذاك . ولا شك أنه من التعسف إتباع رأى واحد فقط فى جميع الأحوال ، فاستعمال إحدى هذه الطرق واجب فى بعض الأحوال ولا يجوز فى أحوال أخرى . فالنقل الصوتى ليس عيباً عند تعريب أسماء شائعة تستعمل فى مختلف أنحاء العالم على اختلاف لغاته، مثل : كارست ، كويستا ، باثوليث ، لاكوليث ، لافا

ولكنه مبتذل فى حالة المصطلحات التى تختلف كلماتها وحروفها من لغة إلى أخرى مثل old stage الانجليزية، التى تقابلها Stade de post-maturite أو stade de vieillesse الفرنسية ، و « مرحلة الشيخوخة » فى العربية . أو cloud-burst الانجليزية ، التى تقابلها pluie d'orage الفرنسية ، و « شؤبوب » العربية . أو alluvial fan التى تقابلها cone de dejection الفرنسية و « مروحة غرينية » فى العربية . ومبتذل أيضاً إذا كان تعريبه لا ضرورة له ، كما فى « إستبس » من steppes الانجليزية ولها فى العربية كلمة « سهوب » .

٢ — وفى بعض الأقطار العربية الشقيقة حرفت كثير من الألفاظ الانجليزية والفرنسية ودخلت لغة العلم معربة ، كما فى « انتكلين » و «سنكلين» من Anticline و Syncline ، فصارت تجمع إلى «أنتيكلينات» و «سينكلينات» وهكذا الحال فى «مورينات». بينما يستنكر البعض هذه الكلمات الدخيلة فيأتى ببدائل عربية مثل « ثنية محدبة » (وأحياناً « طية محدبة » أو « التواء محدب » أو « حدبة » أو « سنام » وغـــيرها ) و « ثنية مقعرة » (وأحيانا « طية مقعرة » أو « إلتواء مقعر » أو « حنية » وغيرها ) و « ركام جليدى » (وأحياناً « رواسب جليدية » أو « توضعات جليدية » ) على التوالى ، مما يترتب عليه تعدد المصطلحات الدالة على معنى واحد .

٣ — عدم تحرى الدقة فى نقل المعنى الإصطلاحى للفظ الأجنبى داخل المجال اللغوى الواحد . فبين الانجليزية البريطانية والانجليزية الأمريكية فى كثير من الأحيان فروق كبيرة فى معنى بعض المصطلحات الجغرافية . ومثال ذلك ما ذكرناه آنفاً وهو لفظ Watershed الذى يستخدم بمعنى « خط تقسيم المياه » فى اللغة الأولى ، وبمعنى « حوض النهر » فى اللغة الثانية . وعلى هذا النحو توجد فروق عديدة أيضاً بين مصطلحات تستخدم فى سويسرا الفرنسية وبلجيكا وفرنسا ذاتها — داخل المجال اللغوى الفرنسى .

٤ — والمترجمون من غير الجغرافيين قد لا يتبينون تلك الفوارق الدقيقة فى مختلف أبواب هذا العلم ، فلا يحقق بعضهم أو يدقق فى اختيار الألفاظ أو صياغتها . ومن ثم كان خطر هذه الفئة التى لم تنل تربية جغرافية ، ولم تتعمق كثيراً فى ميادين هذا العلم . جاءت بعض ألفاظهم العربية لا تتفق مع دقة المعنى الذى يدل عليه المصطلح الأجنبى ، وذلك يرجع لبعدهم أصلا عن الوسط الجغرافى ، ولغياب دقة المعنى الفنى عنهم . وهنالك عدة حالات يواجه فيها المترجم مصطلحاً علمياً غريباً عليه فيتملكه اليأس ويتجنب مشكلة

نقله إلى اللغة العربية . فقد يحذف المصطلح حذفاً تاماً من ترجمته ، أو قد يحل كلمة عربية غير دقيقة مقابل الاصطلاح الأجنبي ، أو يستخدم عبارات غامضة مبهمة تفتقر إلى التحديد العلمي .

وأخيراً ، فان اختيار الألفاظ أمر يتحكم فيه الذوق إلى حد كبير ، والذوق مسألة نسبية لا يسهل قياسها أو إخضاعها لقوانين عامة مطلقة .

* * *

ولعل أول محاولة جدية في مصر لتنظيم استخدام المصطلحات الجغرافية تلك اللجنة التي تكونت عام ١٩٦٠ تحت إشراف الأستاذ مصطفى عامر والأستاذ محمد سيد نصر (مقرراً) بقصد « تعريب المصطلحات » و « الاتفاق على لفظ عربي موحد » لمصطلحاتنا الجغرافية . وقامت أول عقبة في وجهها وهي لم تزل بعد في مهدها . فجميع أعضاء اللجنة من الجغرافيين المحترفين الذين تشغلهم أعمالهم عن الاهتمام بجمع المادة اللازمة لتعريبها وتنسيقها وترتيبها . ومن ثم أصبح استمرار العمل متعذراً . وتمخضت هذه اللجنة عن ظهور ملف خاص يحوى بضعة مئات من المصطلحات الجغرافية ، حفظت في مكتبة الجمعية الجغرافية المصرية .

ومن المحاولات الأخرى في هذا السبيل ما قامت به المراقبة العامة للمواد الاجتماعية بوزارة التربية والتعليم في مصر ، ويقول الأستاذ محمد سيد نصر أنها استعرضت أغلب « المصطلحات الموجودة في كتب الجغرافية وتدارست ١٤٣ مصطلحاً بالذات ، فكان هنالك ستة مصطلحات فقط متفق عليها والباقي وعدده ١٣٧ مصطلحاً فيها قولان » [١] .

ومن المحاولات الأخرى في هذا الشأن ما قام به المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية ، لتكوين لجنة تضم ممثلين عن سورية والأردن ومصر لاقتراح ألفاظ موحدة فيما بينها . وقد ناقشت اللجنة نحو ١٧٠ مصطلحاً انجليزياً وما يقابلها بالعربية في كل من هذه الدول الثلاث ، وطبعت هذه المجموعة بطريقة الاستنسل على هيئة جداول يذكر فيها اللفظ الانجليزي ـ بحسب ترتيبه الأبجدي ـ وما يقابله في اللهجات السورية والأردنية والمصرية ثم اللفظ المقترح للتوحيد . ولا شك أن هذه أول محاولة إيجابية في سبيل توحيد الألفاظ العربية ـ على الأقل بين هذه الدول الثلاث ـ والاتفاق على ترجمة واحدة لكل لفظ انجليزي ، وإن كان جزء كبير من المائة والسبعين لفظاً انجليزياً التي اختيرت للتوحيد ليست مصطلحات جغرافية بالمعنى الدقيق للكلمة مثل « كاكاو »

---

(١) الاستاذ محمد سيد نصر « مشكلة المصطلحات الجغرافية » المؤتمر الجغرافي العربي ١٩٦٢ ، ص ١٤ .

و « بوشمن » و « خروب » و « كاولين » و « بوذيه » ( وكلها من صفحة واحدة فقط — ص ٣ — من مجموع الصفحات البالغ عددها ١٨ ) . ولكن بغض النظر عن القيمة العلمية لهذا المجهود فانه دليل ملموس وتجربة جدية لحاجة الجغرافيين العرب - على اختلاف لهجاتهم المحلية - إلى تنسيق مصطلحاتهم الفنية وإمكانية توحيد بعضها لتفادى اللبس ، أو الغموض الذى قد ينجم عنها .

وعندما انعقد المؤتمر الجغرافى الأول فى القاهرة ( ٢٧ يناير ١٩٦١ — ٢ فبراير ١٩٦٢) أثيرت مشكلة المصطلحات الجغرافية ، وعقدت لجنة خاصة لمناقشة الموضوع تحت إشراف الدكتور إبراهيم رزقانة وعضوية الدكتور عبد العزيز كامل والدكتور على عبد الوهاب شاهين (مقررين) . ولقد عقدت اللجنة أولى جلساتها فى ٣٠ يناير ١٩٦١ فى مقر الجمعية الجغرافية المصرية ، وتلتها جلسة أخرى فى اليوم الثانى ، وانتهت بقبول قوائم المصطلحات التى أعدها ذوى الاختصاص من الجغرافيين فى مصر ، وأوصت بنشرها . وهى عبارة عن ١٤ قائمة تشمل ١٠ فروع من المعرفة : الجغرافية التاريخية ، والجيمورفولوجيا ، والجغرافية المناخية (قائمتين) ، والخرائط ، والجغرافية الاقتصادية (قائمتين) ، والجغرافية السياسية ، والسلالات البشرية (قائمتين) ، والانثروبولوجيا الاجتماعية ، والانثروبولوجيا اللغوية (قائمتين) ، وجغرافية العمران . وتتألف كل قائمة من مجموعة من المصطلحات الانجليزية مرتبة ترتيبا أبجدياً فى جانب من الصفحة ، وما يقابل كل مصطلح بالعربية فى الجانب الآخر ، دون التعرض لمشكلة التعريف . وظهور هـــذه القوائم يعد أول خطوة إيجابية فى سبيل العناية بالمصطلحات العلمية فى مصر ، وإن كان يؤخذ عليها وجود قائمتين مستقلتين فى بعض الفروع ، مما ترتب عليه أحياناً وجود أكثر من مقابل عربى واحد لنفس الكلمة الانجليزية ، وكذلك إغفال بعض الفروع الهامة من الجغرافية — كالجغرافية الحيوية أو الجغرافية النباتية بالرغم من اضطلاع نفر من الجغرافيين العرب ( نحو ٦ ) بالكتابة فيها[1] وظهور ثلاث كتب منهجية بالعربية فى هذا

(١) الدكتور محمد متولى، والدكتور إبراهيم رزقانة ، والدكتور محمد صفى الدين ، والدكتور صبحى عبد الحكيم فى كتابهم « الجغرافيا الحيوية » الجزء الثالث من « أسس الجغرافيا الطبيعية » مكتبة الأداب القاهرة ١٩٥٨ ، والدكتور عبد العزيز طريح فى كتابه « الجغرافيا المناخية والنباتية » الاسكندرية ١٩٥٥ ، والدكتور يوسف تونى فى كتابه « جغرافية النبات » الجزء الأول من « جغرافية الأحياء » القاهرة ١٩٦١ .

الميدان — وإدخال فروع بعيدة الصلة عن الجغرافية كالانثروبولوجيا اللغوية . هذا إلى وجود كلمات يصعب أن نسميها مصطلحات — كترجمة Abysinian إلى « حبشى » و Activity إلى « نشاط » و Skating إلى « تزحلق على الجليد » و Births إلى « مواليد » و Oak إلى « بلوط » ( وغيرها كثير من الأسماء النباتية ) ومختلف أسماء المعادن . كما أن الخطة التى اتبعت كانت أقرب إلى التمسك بوجهات النظر الخاصة منها إلى التوحيد أو التقريب بين المصطلحات العربية المختلفة التى تؤدى معانى واحدة . وكان الأصوب — فى رأيى — أن تعرض كل مجموعة من المصطلحات التابعة لفرع من الفروع على لجنة تضم أهل الاختصاص من جغرافى العالم العربى ، ويطلب إليهم إبداء الرأى فيها بعد مناقشتها مع السادة المترجمين قبل إقرارها ، حتى إذا ما انتهت المناقشة أثبتوا ما تم الإتفاق عليه . وبذلك تكتسب هذه القوائم قوة الإجماع وصلاحية الاستعمال .

ومع ذلك فإن وجود هذه القوائم من المصطلحات الجغرافية دليل مادى على رغبة الجغرافيين وحاجتهم الماسة إلى تنظيمها وتحسينها والنهوض بها إلى مستوى رفيع من الدقة والإيضاح فى ادابنا العربية .

والواقع ، أن اختلاف المصطلحات العربية بين قطر عربى وآخر يعكس الاختلافات الإقليمية داخل المجال اللغوى الواحد — وهذا أمر طبيعى ، كما يعكس اختلاف الثقافات التى أخذ كل منا عنها . فالفرق بين ما نسميه نحن « مروحة غرينية » ، وما يسميه السوريون مثلا « مخروط الإنصباب » لا يعزى إلا إلى نقلنا نحن عن الانجليزية alluvial fan ، ونقل السوريين عن الفرنسية cone de dejection وكلاهما يؤدى نفس المعنى . وبالمثل قولنا « صخور نارية » وقول السوريين « صخور اندفاعية » ، فهى igneous rocks بالانجليزية و roches eruptive بالفرنسية . وغير ذلك كثير مما سيترتب عليه حتما إختلاف بعض المصطلحات العربية بين قطر عربى وآخر .

وعلى أى حال فما دام الجغرافيون يكتبون مادتهم بلغة واضحة شارحين مصطلحاتهم — إما فى سياق النص أو على شكل دليل أو قائمة بالمصطلحات تذكر فى آخر الكتاب — فلا خوف من حدوث أى التباس أو خلط . إن جهودنا ينبغى أن تنصب لا فى توحيد الألفاظ فحسب ، وإنما فى تقريب الشقة بين الجغرافيين فى مصر وزملائهم فى أقطار العالم العربى الأخرى ، لنفهم بعضنا البعض ، ونقف على أعمال بعضنا البعض ، ونتناقش ونتدارس ونتباحث ، فنتفاهم ، ونعرف ما يعنيه كل منا ، ونلتقى فى صعيد واحد .

## الخطـــة

ليست كتابة المعاجم بالأمر السهل فالعمل شاق معنت ، كثيراً ما تعترضه عقبات جوهرية ، منها :

**أولا : ترتيب الكلمات** : فكتابة المعاجم تستدعى أن يكون ترتيب موادها على أساس معين ونظام خاص . والمعاجم الأجنبية بصفة عامة تسير على قاعدة الترتيب الأبجدى بحسب أول حرف فى الكلمة ، وبعضها قد يصنف إلى موضوعات ثم تذكر الكلمات بحسب الترتيب الأبجدى السابق . أما المعاجم العربية ففى ترتيب كلماتها غالباً عسر ولبس ، كثيراً ما يقلل من قيمتها . ففى كتاب « العين » للخليل بن أحمد رتبت الحروف بحسب مخارجها الصوتية ، فبدأ من أقصاها فى الحلق متقدماً إلى الشفتين ، ومن ثم أطلق على معجمه إسم « العين » لأنه رأى أن هذا الحرف هو أقصى الأصوات مخرجاً من الحلق[1]. وتصنيف سيبويه لا يشذ كثيراً عن تصنيف الخليل، فهو يقوم أيضاً على أساس ترتيب الحروف بحسب مخارجها وإن كان قد أضاف إلى ذلك أسساً أخرى ، وصحح أخطاء الخليل ومن سبقه . أما التصنيفات الحديثة المتبعة فى معاجمنا العربية ( مثل « محيط المحيط » للبستانى ، و « أقرب الموارد » للشرتونى ، و « المنجد » للأب لويس معلوف . و « المعجم الوسيط » لمجمع اللغة العربية ) فتسير على قاعدة الترتيب الأبجدى للحروف بحسب التركيب الثلاثى الأصلى لبنية الكلمات العربية — لا بحسب الحرف الأول من الكلمة . فكلمة « إتجاه » أو « جهة » مثلا لا توجد تحت حرف الألف ولا حرف الجيم وإنما فى باب الواو لأن أصلها الثلاثى « وجه »[2]، و « محيط » لا تجدها فى باب الميم وإنما هى فى باب الحاء ( تحت « حاط » ) ، وهكذا استعمار فى باب العين (عمر) ، و « اتحاد » فى باب الواو ( وحد ) ، أى أن يكون الترتيب على أساس الفعل المجرد الثلاثى ، وهو فى الواقع الفعل الماضى للمذكر فى أغلب الأحوال .

---

(١) على ما فى هذا من خطأ ، إذ أن همزة القطع أبعد مخرجا من العين .

(٢) التاء فى « اتجاه » مبدله من الواو .

فمن المجرد الثلاثى ع م ر ( عمر ) هنالك :

| | | | |
|---|---|---|---|
| الاستعمار | Colonization | التعمير | Reconstruction |
| المعمور | Oekumene | العمر ( فى فئات العمر ) | Age (age-groups) |
| العمران ( وجغرافية العمران ) | Settlement | المستعمرة | Colony |

ولا شك أن قرب حروف الكلمات والمشتقات بعضها للبعض فى اللغة العربية يسهل فهمها وبيان المقصود منها تبعاً لنوع الحدث واتجاها إسناد المعنى ومخرجه . إذ أن خروج الحدث من الفاعل واتجاهه للمفعول ، أو انقلابه للوصف ، أو تعديه لإسم المكان والزمان أو المصدر ، أو ما إلى غير ذلك من مستلزمات التعبير ، تعين القارىء أو السامع العربى على فهم الاشتقاق . ولكن إذا كان منطق اللغة يوجب أن يكون الاسم المشتق فى معناه تابعاً لمعنى الفعل الذى اشتق منه ، إلا أن منطق العلم يختلف . وبالرغم من أن بعض الأسماء قد يتبع فعلا الأفعال المشتقة منها إلا أن مثل هذه العلاقة ليست علاقة حتمية أو ضرورية . فتعبير « الشعوب البدائية » الآن لا يحمل بالضرورة معنى الفعل « بدأ » ، ذلك أن هذا التعبير وإن كان فى نشأته قد ارتبط بهذا الفعل إلا أن معناه قد تغير تغيراً جوهرياً بتقدم العلوم الجغرافية والانثروبولوجية والاجتماعية . وهكذا الحال فى اصطلاحات أخرى منها « الصقيع » والفعل « صقع » ( = برد وتجمد ) ، و « الصحراء » والفعل « صحر » ( = اشرب لونه حمرة خفيفة ) ، و « استعمار » التى لا تحمل بالضرورة معنى الفعل « عمر » . هذا إلى استعارة الكثير من الأفعال فى معان مجازية ، بعدت عن أصل معنى الفعل .

وعلى أى حال ، فإن ترتيب المواد على أساس الفعل المجرد الثلاثى طريقة لها عيوبها كما أن لها محاسنها . ولكن لما كانت أغلب المصطلحات العلمية أسماء لا أفعال ، ونظراً لاستعارة الكثير من الأفعال فى معان مجازيا — بعدت عن أصل معنى الفعل ، فقد آثرت أن أرتب كلمات هذا القاموس بحسب الحرف الأول للفظ مهما كان أصله الثلاثى ، فيأتى اسم الفاعل ، واسم المفعول ، واسم الزمان أو المكان ، والصفة المشبهة ، والمصدر ، تحت باب الحرف الأول من كل اسم منها على حدة . فالـ « تعرية » ذكرت فى باب التاء لا العين تجريدها الثلاثى ( « عرى » ) ، و « محصول » ذكرت فى باب الميم لا الحاء ( من حصل ) ، و « لا مركزية » ذكرت فى باب اللام لا الراء ( من ركز ) . والقاعدة العامة أن تذكر الكلمة فى صيغة المفرد المذكر ، وإن كانت هنالك بعض الاستثناءات

لوضوح اللفظ وشهرته مؤنثاً لا مذكراً ، أو جمعاً لا مفرداً. والحالة الأولى أقل خطورة من الثانية ، فالتأنيث غالباً ما يأتى بزيادة التاء على مذكرها ، ومن ثم لا يتغير الترتيب الأبجدى . أما فى حالة الجمع فقد يتغير تركيب الكلمة كله مما يترتب عليه اضطراب واختلال الترتيب الأبجدى ، ولذا فقد تذكر الكلمة أحياناً فى صيغة المفرد — بالرغم من عدم استعمالها فى هذه الصيغة — ثم يحال القارىء إلى صيغتها فى الجمع بحسب ترتيبها الأبجدى .

ولقد اتبع المؤلف صيغة الجمع المؤنث السالم التى جرى عليها مجمع اللغة العربية للدلالة على العائلات النباتية والحيوانية ، أو ما قد يعلو العائلات والفصائل من وحدات أخرى . مثل « زهريات » و « أشنيات » و « جفافيات » ... الخ .

أما المصطلحات المركبة من كلمتين أو أكثر فذكر أغلبها بحسب الترتيب الأبجدى لحروف الكلمة الأولى منها، ولم نستثن من هذه القاعدة سوى أنواع الصخور والرياح والتربة . فـ « بئر ارتوازى » ذكرت فى حرف الباء ، بينما ذكرت « رياح دائمة » تحت « دائمة » ، و « صخور نارية » تحت « نارية » . وهكذا يتمشى هذا المعجم فى منهجه مع مبادىء فن المعاجم الأجنبية لا المعاجم العربية القديمة . فليس فى الرجوع إليه عناء أو مشقة ، وإنما يلتزم الترتيب الأبجدى إلتزاماً حرفياً . وما القاموس إلا أداة بحث ، ومرجع سهل المأخذ ، فإن لم يكن واضحاً ودقيقاً فى ترتيبه فقد قيمته ومبرر وجوده .

ثانياً : إختيار المواد : إن اللغة عند أى مجموعة من الناس هى نظام عام يشترك الأفراد فى اتباعه ، ويتخذونه أساساً للتعبير عما يدور بخواطرهم . فهى ليست من الأمور التى يصنعها فرد أو يصطلح بها أفراد معينون ، وإنما تخلقها طبيعة الاجتماع ، وحاجة المجتمعين إلى وسيلة للتعبير عن الأفكار وتبادل الآراء .

وكل جغرافى منا ينشأ فيجد بين يديه نظاماً لغوياً يسير عليه جمهرة الجغرافيين ، فيتلقاه عن أساتذته ويحتذيه فى تفاهمه وتعبيره . ولذا يقتصر هذا القاموس على التعريف بالمصطلحات العربية التى وردت فى آدابنا الجغرافية أولا ، بالإضافة إلى ما اقترح من كلمات عربية لتقابل المصطلحات الجغرافية فى المراجع الانجليزية والأمريكية والفرنسية .

غير أن كلمة « مصطلح » بمعناها الدقيق قد لا تنطبق على جميع المفردات التى دخلت

هذا القاموس ، فألفاظ مثل « تابع » و « مطر » و « أطلس » و « بارومتر » ليست مصطلحات فنية يصعب على أى عربى فهمها وبيان المقصود منهـا ، ولـكنها فى نفس الوقت جزء لا يتجزأ من لغة الجغرافيا وتراثها اللفظى ، فلم نتركها وننفض أيدينا عنها؟ إن المعاجم اللغوية بالعربية لا تواجه حاجة العلوم ومصطلحاتها الفنية،ففى شروحها غموض وفى تعريفاتها أخطاء ، تجعل المختصين ينفرون منها . زد على هذا تشكك المدققين والممحصين ما هو « المطر » وما هو « الرذاذ » ، ما هو « التابع » وما هو « التالى » . إن إدخال مثل هذه الـكلمات كجزء من لغتنا العلمية فى هذا القاموس لن يزيد كثيراً من حجمه . وإذا كان يعاب علينا هذه الزيادة فإننى أفضل أن أعاب على « زيادة لا داعى لهـــا » من أن أعاب على « نقصان كان يجب أن أتفاداه » .

كما أن بعض الكلمات التى دخلت هذا القاموس إنما هى كلمات عادية شـائعة وليست بالضرورة « رطانة » علمية أو اصطلاحات فنية خاصة ، غير أنها أضحت تعنى مفاهيم معينة أو دقيقة فى أذهان الجغرافيين. ف «الحوض» و «الشاطىء» و «الجبل» و «الجندل» و «الشلال» و «القرية» و «المدينة» كلها كلمات عادية ، تتداولها فى حياتنا اليومية عامة ، غير أنها كلها أيضاً تعنى مفاهيم خاصة عند الجغرافيين، وهى مفاهيم لا تتقيد بها أو بصحة معناها عامة الناس . ذلك أن كثرة استخدام اللفظ العام فى بعض ما يدل عليه فقط يزيل بمضى الزمن عمومية دلالته ، ويقصر معناه على الحالات التى شاع فيها استعماله . ومثال ذلك تمييز الجغرافيين بين «الشاطىء» و «الساحل» و «الشط» . فاستخدام الكلمة فى فن ما بمعنى خاص — يجردها — على الأقل عند أصحاب هذا الفن — من معناها اللغوى ويقصرها على مدلولها الاصطلاحى . ومن ثم كان لزاماً علينا أن ندخل مثل هذه الـكلمات — برغم صفتها العامة — لدلالتها الخاصة فى الآداب الجغرافية .

وعكس ذلك ، وجود كلمات عربية لها دلالات جغرافية فى القواميس اللغوية ، ولـكنها لا تستعمل الآن . ومن ثم لم نرى ما يدعو إلى دخولها فى هذا المعجم . فأهملت الألفاظ التى هجرها الإستعمال لعدم الحاجة إليها ، أو قلة الفائدة منها . وإليك على سبيل المثـال بعض ما ذكر فى بضعة صفحات من حرف واحد فقط من « المعجم الوسيط » [١] :

---

(١) ص ٦٧٧ — ٦٨٤ .

الفـأو : الصدع والانفراج بين الجبلين

الفت : الشق فى الصخرة

المفتح : قناة الماء

فتر : فتر السحاب : سكن وتهيأ للمطر

فتق : أفتق السحاب : انكشف . وافتقت الشمس : صادفت فتقاً بين سحابتين فظهرت . وفتق فلان : صادف موضعاً مجدباً وقد مطر ما حوله .

الفتاق : — الشمس يطبق عليها الغيم ثم يبدو منها شىء

الفتين : الفتين من الحجارة : البركانية السود التى صهرت بالنار

أفثأ : أفثأت السماء : صحت

الفثاثيد : سحائب متراكم بعضها فوق بعض

الفجرة : فجرة الوادى : متسعة الذى يسيل إليه الماء

الفجمة : فجمة الوادى : متسعة

الفخت : ضوء القمر أول ما يبدو

الفادرة : الصخرة الصماء فى رأس الجبل

الفدفد : الأرض الواسعة المستوية لا شىء بها

واضح للجغرافين أنها كلها كلمات لم تأخذ أى مكانة علمية فى دراساتنا وأبحاثنا ، بل ونادراً ما نذكر ، فهى إما ألفاظ ميتة ، أو أدبية وشعرية ، لامصطلحات علمية . وإن كان احتمال بعث بعضها وانتشاره يوماً ليس احتمالا بعيداً .

وقد يعترض الكثيرون على وجود ألفاظ ومصطلحات — دخلت هذا القاموس — لايرغبون فيها ، بحجة أن هـذا اللفظ أو ذاك خطأ وصحته كذا ، خصوصاً وأنى قد أذكر اللفظ الصحيح أو « الصواب » أيضاً كل بحسب ترتيبه الأبجدى . ولكننى أرى أن اللفظ مادام قد كتب يوماً فى مقالة علمية أو كتاب جغرافى فمن حق القارىء أو الطالب أن يجد بين طيات هـذا المعجم شرحاً له أو — على الأقل — إحالته إلى كلمة أخرى ( الكلمة « الصواب » ) شرح تحتها معنى ذلك اللفظ كرادف — حتى وإن كنت اتفق مع المعترضين على خطئه . وفى مثل هذه الحالات قد أشـــير بإيجاز إلى مشكلة الخطأ والصواب ، أو مسألة قبوله العام أو عدم نيله حظاً كبيراً من الشيوع ، إلى ماغير ذلك .

ولقد أدخلت فى متن هذا المعجم تلك الألفاظ التى أقرها مجمع اللغة العربية — حتى

وإن لم يكن لها حظ كبير من الشيوع . ودخولها هنا لايعنى رضى المؤلف عنها دائماً، وإنما ذكرت خشية أن يستعملها البعض فى مؤلفاته أو ترجماته ، وعندئذ كان من حق القارىء أن يعرف معناها أو ما يرادفها . ولاشك أن تطور العلوم يستلزم بالضرورة استحداث ألفاظ جديدة . غير أن قضية انتشار هذه الألفاظ ترتبط بمدى حاجتنا إليها . فشيوع اللفظ الجديد دليل على حاجتنا إليه وإلا فلن تقوم له قائمة ولن تتاح له فرصة الانتشار والذيوع . وكثير من الكلمات التى قام بصياغتها مجمع اللغة العربية قبرت فى مهدها لالشىء سوى قلة الحاجة إليها . إن نسبة الوفيات بين الألفاظ التى يستحدثها المجمع اللغوى فى أى أمة من الأمم نسبة عاليه ، ولقد ثبت بالتجربة أن اللفظ الجديد لن ينجح إلا على أيدى من يحتاجون إليه من أهل الاختصاص . ومثل المصطلحات الجيمورفولوجية التى إبتدعها ديفز لايحتاج إلى بيان فى اللغة الانجليزية . ففى كتاباته البرهان القاطع على حاجة الجيمورفولوجيون إليها ، وما نجاحها إلا دليل على ذلك .

كما أدخلت الألفاظ المولدة أو المحدثة ، أو المعربة ، أو الدخيلة ، التى ارتضاها الجغرافيون عامة فجرت على ألسنتهم وأقلامهم . وليس فى هذا القاموس أى محاولة لإيثار اللفظ الصحيح على المولد ، أو إيثار المولد على الحديث ، بل ولا حتى إيثار الحديث على العامى ، وإنما ذكرت المصطلحات بحكم شيوعها وتداولها بين الجغرافيين بغض النظر عما قد يستنكفه بعض فقهاء اللغة أو المتزمتين لها . والأمر واضح : فإما أن تخضع اللغة للعلم ، وإما أن نخضع العلم للغة .

ولقد حرص المؤلف على أن يكون على بينة بالمصطلحات العربية المستخدمة بين جغرافى الأقطار العربية الشقيقة . خصوصاً وأن المعاجم اللغوية العربية لاتثبت ماوضعه هؤلاء الجغرافيون من الألفاظ المحدثة والكلمات أو المصطلحات والتراكيب الجديدة . فكان لزاماً علينا أن ندخل فى متن هذا المعجم اصطلاحات مثل « مستحاثة » و « حفرة الإنهدام » و « غضار » ومئات غيرها مما سار عليه الجغرافيون فى الجامعات العربية الأخرى ، تيسيراً لفهم كل منا مصطلحات الآخرين ، وربما للعمل على توحيدها فى المستقبل .

كما حرص المؤلف على أن يكون على بينة بمختلف التعبيرات الجغرافية المحلية فى العالم العربى . فاختلاف الأقاليم داخل هذا العالم ، وما يحيط بكل إقليم من ظروف طبيعية

أو بشرية اختص بها ، أوجد عدة مسميات لظاهرات قد توجد وقد لا توجد فى بيئتنا المحلية . وهكذا أدخلنا كلمات مثل «قشعة» اللبنانية ، و «خرافيش» الليبية ، و «ناعورة» السورية ، و «سركالة» العراقية ، و «قرر» السودانية ، وغيرها . وذلك للإنتفاع بها فيما يماثلها ، أو على الأقل للإلمام بها وطبع علوم الجغرافية بطابعنا القومى أو العربى ، إذ أن لنا جغرافيتنا الخاصة وبيئتنا الخاصة التى تختلف من عدة وجوه عن جغرافية الغرب ، وأولى أن تقدم الإلمام بطبيعيات بلادنا واجتماعياتها على الإلمام بطبيعيات البلاد الغربية واجتماعياتها .

وفى اختيارنا للكلمات التى دخلت هذا القاموس تخطينا أحياناً حدودنا الجغرافية إلى ميادين جيولوجية وأخرى فلكية أو متيورولوجية أو نباتية أو اقتصادية ، ولكن الحدود بين علوم الجغرافية وهذه الميادين حدود غير واضحة «لم يتفق عليها بعد» وليست «مناطق محرمة» بالنسبة لكثير من فروع الجغرافية المنهجية . وعلى أى حال فإن كان هذا من عيوب القاموس فلا بأس من أن أعاب على الكثرة والوفرة لا القلة والعجز أو النقص .

كما أن بعض المصطلحات التى دخلت هذا القاموس ماهى فى الواقع إلا أسماء : كأسماء العصور الجيولوجية ، أو أسماء الرياح ، أو أسماء التربة ، أو المعادن ، أو الأسماء النباتية . ولكننا اقتصرنا على إدخال أسماء الأنواع الثلاثة الأولى لأنها فى الواقع أقرب إلى المصطلحات منها إلى مجرد أسماء ، ولم نذكر من أسماء المعادن والأسماء النباتية سوى تلك التى تنتشر بصورة واضحة فى المؤلفات الجغرافية ، أو تلك التى تنسب إلى مجموعات كبرى منها .

ولا يدعى هذا القاموس أنه قد بلغ مرحلة الكمال بجمع شمل جميع المصطلحات الجغرافية ، ولكنه يجمع أغلبها وأكثرها أهمية وانتشاراً فى ترتيب سهل وبشرح موجز واف — إلا لمن يريد الاستزادة فسيجد فى بعض الحالات أسماء أهم المراجع التى تناولت هذا المصطلح أو ذاك .

*ثالثاً : الألفاظ المستوردة* : إن محصولنا العربى من الألفاظ العلمية أبعد ما يكون من أن يغطى مادتنا الجغرافية ، فهنالك عدة ثغرات فى لغتنا تملؤها الآن ألفاظ أجنبية ، عدة شوائب ، إما دخيلة أو معربة .

أما عملية التعريب فتتلخص فى صياغة اللفظ بالنقل الصوتى إلى العربية مع تحريف فى الحروف والحركات والأوزان ، لتتناسق وباقى الألفاظ العربية . وفى هذا المجال اقتصر المؤلف — كلما أمكن ذلك — على تعريب الألفاظ ذات الصبغة الدولية فقط ، أي تلك التى انتشرت فعلا فى العالم بغض النظر عن الإختلافات اللغوية .

وعلى أى حال ، فإن التعريب ليس أمراً سهلا كما قد يتصور البعض ، فبعض المصطلحات والأسماء الأجنبية غليظة غلظ الجبال والهضاب ، يتأفف منها الذوق العربى ، ويفضل أن تصاغ لها أسماء عربية كائنة ما كانت ، وهذا يرجع عادة إلى ضرورة توافق الكلمة على وزن من الأوزان القياسية أو السماعية فى اللغة العربية حتى يلائم جرسها جرس الكلمات العربية .

أما فى حالة الألفاظ الدخيلة ، فإذا كان البعض يأخذ علينا وجود مصطلحات أجنبية دخلت كما هى فى هذا القاموس ، فهل نأخذ على العربية ما فيها من كلمات فارسية أو يونانية؟ إن القرآن نفسه يحتوى على غير قليل من الدخيل المعرب[١] ، ولا أخال أحداً يزعم أن ننبذ ألفاظاً مثل « ارتوازى » و « دلتا » و « أرخبيل » و « بلور » و « قنطرة » و « بوصلة » و « برخان » و « هاشور » و « خريطة » بل و « جغرافية » بحجة أن أصلها غير عربى . فقد جرت هذه الكلمات على ألسنتنا وأقلامنا بعد تبنيها واستيعابها بل واشتقاق الأفعال من بعضها دون أن يخالجنا أى شك الآن فى عروبتها — اللهم إلا إذا كنا من اللغويين أو الباحثين فى أصول الكلمات وتحقيقها . إن وجود الكلمات الدخيلة لن يضير اللغة فى شىء ما دام هنالك مبرر قوى لاستعمالها . وهكذا استضفنا كلمات مثل « باثوليث » و « كويستا » و « فادوز » و « باهادا » وغيرها مما قد يتعذر نقله إلى العربية ، خصوصاً وأن لغتنا لا تجد أى صعوبة تذكر فى نطق الحروف الأجنبية . إن فى إحجامنا عن تبنى ألفاظاً دخيلة — ولو مؤقتاً — قتل لعلومنا وهى فى مهدها[٢] .

---

(١) فى كتاب « فقه اللغة » للثعالبى ( الباب التاسع والعشرون ) ، و « المزهر » للسيوطى (الجزء الأول — ١٩ ) أدلة عديدة على ما اقتبسته اللغة العربية من ألفاظ دخيلة .

(٢) أنظر ما كتب عن الألفاظ الدخيلة والمعربة فى مقال للمؤلف « لغة الجغرافيين العرب ومصطلحاتهم » حوليات كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، المجلد التاسع ، القاهرة ١٩٦٤ .

وعلى أى حال فإننا لم تنزع إلى التعريب وإدماج الدخيل فى الألفاظ المستحدثة إلا مكرهين . والمؤلف يرجو أن يكون هذا القاموس حافزاً يستفز غيرنا من الجغرافيين واللغويين للعمل على إزالة مثل هذه الشوائب غير العربية .

ولقد حرص المؤلف على نقل المعرب أو الدخيل من اللغة الأصلية للأسماء والمصطلحات الأجنبية لاعن لغة أخرى غير أصل الاسم ، فـ Guoyt الفرنسية تنقل إلى العربية «جيو» لا «جيوت» ، وTerra roxa البرتغالية تنقل «ترا روشا» لا «ترا روكسا» ، وAparthaide الأفريكانية تنقل « أبارتيت » كما تنطق فى لغتها لا « أبرتهيد » أو « أبارثيد » . ولكن دخلت إلى العربية وجرى على ألسنة الجغرافيين العرب تعريبات ودخائل خاطئة أصبح من المستحيل تصحيحها الآن ، كما فى « إستبس » من Steppes الانجليزية ، وهذه محرفة من Stepi الروسية وهى اللغة الأصلية للكلمة ، فكان من الأصح أن نقول « ستب » أو « إستب » أو « إستبى » ، ولكن من الصعب الآن — إن لم يكن من المستحيل — تغيير « إستبس » بأى لفظ آخر[1] ، إلا فى حالة ظهور كلمة عربية سليمة تحل محلها كما فى « سهوب » مثلا .

أما فى حالة الألفاظ العربية المستحدثة فقد روعى أن يكون المصطلح شارحاً نفسه بنفسه كلما أمكن ذلك حتى لا تصبح الكلمة *Nomen nudum* أو إسم عارى خال من صفته أو على الأقل سماته الرئيسية التى تميزه . ولعل أهم خصائص اللفظ العلمى هى وضوحه ودقته — أو هكذا نسعى — كلما أمكن ذلك . وبالتالى فالكلمة العربية التى تحمل أكثر من معنى واحد قد لا تلائم شروط اللفظ العلمى . غير أن ثروتنا من المصطلحات العلمية ليست ثروة غنية ، بحيث لا نستطيع أن نستبدل مثل هذه المفردات — ذات الوجهين — إلا فى حالات خاصة نادرة . وإن كان وجودها دائماً مدعاة للخلط والإلتباس .

ولقد حاول المؤلف — ماوسعه ذلك — أن يكون الاصطلاح العربى المقابل لمصطلح أجنبى كلمة واحدة لا كلمتين أو أكثر . فمن الثابت أن لفظاً واحداً لمعنى معين خير من

---

(١) وهكذا الحال أيضاً فى « تشرنوزم » بدلا من « تشرنوزيوم » الروسية ، و « ڤلد » بدلا من « فلت » الافريكانية ، و« پمپاس » أو « بامپاس » بدلا من « پمپا » أو « پامپا » كما ينطقها هنود أمريكا الجنوبية ، إلى ما غير ذلك .

لفظين . غير أنه ليس هنالك مايدعو إلى التزمت فى هذه الصياغة إلا إذا كان الأمر متيسراً. وفى اللغة الانجليزية أمثلة عديدة لمصطلحات تتركب من كلمتين هى فى الفرنسية كلمة واحدة، أو العكس بالعكس ، هذا فضلا عن أن فى اللغة العربية نفسها كلمات تحتاج ترجمتها — إلى لغة أجنبية — استعمال كلمتين أو أكثر .

كما قد تتجدد بعض المفردات دون خلق كلمات جديدة ، وذلك بتغيير معناها بالمجاز. فالاستعارة والمجاز فى علم البيان من العمليات الطبيعية فى حياة اللغات. ولحوادث التشابه التى يترجمها المجاز أمثلة عديدة فى هذا القاموس، بعضها معروف مثل (« ظهر السلحفاة»، و« الصخور الغنمية »، و «رقبة البركان» ) والآخر مستحدث ( مثل «ظهر الميمون»، و « ظهور الحيتان » و « الذراع » ، و « وقلب المدينة » ) .

ولقد نبشت كثيراً من الكلمات القديمة التى تفيد المعنى المراد منها ، ومثال ذلك «الرزغ » لـ Ooze ، و « الماق » لـ Bog ، و«الذرق» لـ Guano أو Huano ، و«الوعث» لـ Quicksand ، و « الخضربة » لـ Back-wash ، و « العجيج » لـ Swash وغيرهما من الكلمات العربية الأصيلة . ونجاح مثل هذه الكلمات يتوقف على مدى استعمالها ، وزوال خشونتها أو غرابتها بمضى الوقت .

ولقد رأيت فى بعض الأحيان أنه من الأنسب اشتقاق بعض المصطلحات العربية من مصطلحات أجنبية نظراً لعدم وجود مقابل عربى دقيق لها ، مع تصريفها بما يتمشى مع طريقة النطق العربى ، كما فى « لترته » من « لا تريت » مقابل Lateritization أو Laterisation ، و«كولنه» من «الكاولين» مقابل Kaolinization أو Kaolinisation أو Kaolisation مثلما قال المتقدمون فى « أكسده » و « هدرجه » من «الأكسوجين» و«الهيدروجين» على التوالى . أما الاشتقاق من المصطلح العربى نفسه فهذا أمر أجازه العرف وأقره مجمع اللغة العربية ، ومن ثم كانت مصطلحات مثل « بركنه » من « البركان» مقابل Vulcanism أو Vulcanicity ، و « وتدبيل » من « الدبال » مقابل Humification و « توارب » من « التربة » مقابل Edaphon وغيرها .

# الرموز والاختصارات

لما كان هذا القاموس يستقى مادته الخام من عدد غير قليل من المراجع والمصادر التى ذكرت — لا لإعفاء المؤلف من مسئولية التعريف بقدر ما هى وسيلة للاستشهاد فيما ورد من شرح وإحالة من يريد الاستزادة إليها — رأينا أن نراعى نظاماً إقتصادياً عند ذكرها فى حواشى الصفحات على أساس واضح.

وهنالك ثلاثة أنواع من المصادر استقى منها المؤلف شرحه للمصطلحات التى وردت فى هذا القاموس ، وهى :

(١) المعاجم العلمية فى الجغرافية والعلوم الأخرى التى تتصل بها بصلة النسب

(٢) المراجع المنهجية فى مختلف فروع الجغرافية باللغات العربية والانجليزية

(٣) المقالات العلمية التى نشرت فى المجلات الجغرافية .

ولقد رمزت لمصادر النوع الأول والثالث بالحروف الأولى التى يتألف منها إسم المعجم أو المجلة الجغرافية . أما مصادر النوع الثانى فاكتفيت باسم المؤلف فى حالة المراجع الأجنبية ، واسم الكتاب (وأحياناً المؤلف) فى حالة المراجع العربية . ولقد اخترت من هذه المراجع أشهرها وأكثرها استعمالا، وإذا اختلف المعنى باختلاف المصادر ذكرت المراجع المختلفة بحسب تعريف كل منها . وسنورد فيما يلى قائمة اختصارات كل نوع على حدة ، بحسب ترتيبها الأبجدى .

## (١)

## المعاجم العلمية

A. G. : Glossary of Terms used on Admiralty Charts and in Associated Publications ( Admiralty Hydrographic Department, Professional Paper No II) 2en ed. London 1953

C. G. G. T. : J. C. Swayne: A Concise Glossary of Geographical Terms, London 1956.

D.B. : M. Abercrombie, C. J. Hickman and M. L. Johnson: A Dictionary of Biology, Penguin 1955

D. E. : H. S. Sloan and A. J. Zurcher, A Dictionary of Economics, New york 1949.

D. Gl. : G. W.Himus, A Dictionary of Geology, Penguin 1954.

D. Gr. : W.G. Moore, A Dictionary of Geography, Penguin (rep. 1960)

D. G. T. : C. M. Rice Dictionary of Geological Terms. Ann Arbor Mich. 1941

D. M. E. : B. J. Horton, Dictionary of Modern Economics. Washington, 1918.

D.P. : F. Elliott and M. Summerskill, A Dictionary of Politics, Penguin (repr.) 1959.

E. G. : J. R. Carpenter: An Ecological Glossary, London 1938.

G. G. T. : A Glossary of Geographical Terms, (edit. D. Stamp), Longmans, London 1961.

G. J. : "Some Definitions in the Vocabulary of Geohraphy", Geogr. Journ. 1951-52

I. I. G. : T. E. Armstrong and B. B. Roberts: Illustrated Ice Glossary, Polar Record, 8, No 52, Cambridge 1956, and 9, No 59, 1958

L. V. T. : A. W. Küchler: Localizing Vegetation Terms. Ann. Assoc. Amer. Geogr.,37,1947

M. G. : The Meteorological Glossary, 3rd ed. (H. M. S. O.) London 1944,

M. S. : G. V. Jacks : Multilingual Vocabulary of Soil Science FAO, Rome, 1954.

V. de G. : H. Baulig, Vocabulaire Franco- Anglo Allemand de Geomorphologie, Paris 1956

## (٢)
## المراجع المنهجيـــة

Bognold : R. A. Bagnold, The Physics of Blown Sand and Desert Dunes, London, rep. 1954.

Cotton : C. A. Cotton : Geomorphology. An Introduction to the Study ot landforms. 4th ed. 1945.

Hartshorne : R. Hartshorne. The Nature of Geography, A. A. A. G., Pennsylvania, 1939.

Holmes : A. Holmes, Principles of Physical Geology, London, 1944

Houston : J. M. Houston, A Social Geography of Europe. London 1954.

Kuenen : P. H. Kuenen, Realms of Water, London, 1955.

Lobeck : A. K. Lobeck, Geomorphology, New York, Mc Graw Hill, 1939.

Miller A. A. Miller Climatology. 8th ed 1953 London

Taylor : Griffith Taylor (editor) Geography in the Twentieth Century. London. Methuen, 1951

Thornbury : W.D. Thornbury, Principles of Geomorphology New York, 1954,

Von Engeln : O.D. von Engeln: Geomorphology. New York, Macmillan 1942.

Wooldridge : S. W. Wooldridge and R. S. Morgan, Physical Basis of Geography, London 1937

وبالعربية بحسب الترتيب الأبجدى أيضاً :

جغرافية المدن : لكتاب الدكتور جمال حمدان « جغرافية المدن » مكتبة النهضة المصرية — القاهرة .

جغرافية النبات : لكتاب الدكتور يوسف تونى « جغرافية الأحياء » الجزء الأول ، القاهرة ١٩٦٢

الحكيم : لكتاب الأستاذ عمر الحكيم « تمهيد فى علم الجغرافية — الكتاب الأول — فى التضاريس » (الطبعة الثالثة) دمشق ١٩٥٨

دراسـات : لكتاب الدكتور محمد صفى الدين وآخرون « دراسـات فى جغرافية مصر » مجموعة الألف كتاب (١٣٩) القاهرة .

وجه الأرض : لكتاب الدكتور محمد متولى « وجه الأرض » القاهرة .

## (٣)

## المجلات العلميـــة

A. A. A. G. : Annals of the Association of American Geographers.
A. de. G. : Annales de Geographie.
E. E. : Economic Geography.
G. J. : Geographical Journal.
G. R. : Geographical Review.
J. Gl. : Journal of Glaciology.
S. R. : Sociological Review.

أما المعاجم اللغوية ، فلقد اخترت منها فى العربية « المعجم الوسيط » لمجمع اللغة العربية ( القاهرة ١٩٦٠ ) ، و « القاموس المحيط » للفيروز أبادى ، و « المصباح المنير » للفيومى (القاهرة ١٩٢٦). وفى اللغة الانجليزية .

The Oxford English Dictionary ويقع فى ١٢ مجلد ، وكذلك :

International Webster's New Dictionary الطبعة الثالثة ، وتحتوى على عدة ملاحق وإضافات هامة

وبالفرنسية Nouveau Petit Larinsse طبعة ١٩٥٦ .

ولم نرى ما يدعو إلى الاشارة إلى هذه المعاجم أو الرموز لها بأى اختصارات ، ذلك أن تعريفاتها لغوية لا علمية .

وأخيراً فهنالك تلك الألفاظ التى اقترحتها بعض الهيئات وأقرتها لتقابل المصطلحات الأجنبية ، دون التعرض لمشكلة التعريف . ولقد رمزنا لكل منها بالحروف الآتية بحسب ترتيبها الأبجدى :

م . ا . ج . للفظ الذى وضعه المجلس الأعلى للعلوم ، ونشر فى كتاب « المصلحات العلمية » مجموعة رقم ١ ، انجليزى — عربى ، القاهرة ١٩٦١ .

م . ج . ع . للفظ الذى أقره المؤتمر الجغرافى العربى الأول ( أنظر ص ١ – ٢ )

م . ل . ع . للفظ الذى أقره مجمع اللغة العربية ، ونشر إما فى أعداد مجلة المجمع أو فى « مجموعة المصلحات العلمية والفنية التى أقرها المجمع » ديسمبر ١٩٥٧و١٩٦٠ .

**إبارتيت** : كلمة أفريكانية[1] Apartheid تستعمل فى جنوب أفريقيا للدلالة على سياسة « الإنفصالية » أو « التفرقة العنصرية » التى سار عليها الحزب الوطنى فى اتحاد جنوب أفريقيا منذ عام ١٩٤٨ .

**أبعدية** : مزرعة تمتد لمساحة كبيرة نسبياً تستغل عادة لإنتاج محاصيل نقدية على نطاق واسع . ويعمل فى فلاحتها غالباً عدد كبير من الفلاحين . وهى فى أغلب الأحوال من بقايا نظم الإقطاع أو بدع الاستعمار[2] .

**أبلاشية** : الحركة أو الفترة التى تم خلالها بناء جبال هائلة فى العالم الجديد ـ فهى تناظر الحركة « الآرموريكية » و « الهرسينية » فى العالم القديم وإن كانت هاتان الحركتان أسبق قليلا فى الزمن ـ وذلك فى المدة التى انقضت بين العصر البرمى والعصر الترياسى ، حيث التوت رواسب « مهاد الإلتواءات » فى مناطق جبال الأبلاش الحالية والكورديلار القديمة .

**إبونيت** : مادة صلبة سوداء تستخدم كعازل فى الكهرباء ، وتنتج من اختلاط المطاط والكبريت مع التسخين .

**إتازيه** (رياح): الرياح السنوية الشمالية التى تهب بقوة صيفاً على شرقى البحر الأبيض المتوسط حول لسان عظيم من الضغط المنخفض يمتد غرباً من شمال غربى الهند .

---

(١) تكتب بالعربية أحياناً « أبرتهيد » ( د . عبد العزيز كامل ، « مشروع تقسيم إتحاد جنوب إفريقية » ، محاضرات الجمعية الجغرافية المصرية لسنه ١٩٦١ ص ٣٠ ) وصحة نطقها Apart-ate أو « أبارتيت » .

(٢) Plantation فى الأنجليزية ، Hacienda فى أسبانيا وأمريكا اللاتينية ، Latifundia أو Latifunds أو Latifundium فى أسبانيا والأرجنتين . أنظر تحت الكلمة الأولى فى مجموعة مصطلحات الـ D.E. .

وهى تهب بانتظام من منتصف مايو إلى منتصف أكتوبر بسرعة تتراوح من ١٠ إلى ٣٠ ميلا فى الساعةوأحياناً تصل إلى نحو ٤٠ ميلا فى الساعة .وقد تحمل كثيرا من الغبار فى بعض الأحيان . وبالرغم من حرارتها السائدة إلا أن جفافها كثيراً ما يكون عاملا ملطفاً . والاصطلاح مشتق من الإغريقية : etos بمعنى سنة أو سنوى .

**إتانج** : اصطلاح فرنسى (Étang) يطلق على البرك أو البحيرات الساحلية [1] التى تتكون بسد أو حجز المياه المنصرفة من الأرض بواسطة مواد شاطئيه قذفها البحر . أو أى سطح مائى ضحل بين الكثبان الساحلية يمتلىء تدريجيا بالطمى . وتنتشر الإتانج بصفة خاصة فى إقليم سواحل اللاند فى جنوب غربى فرنسا وإقليم لا نجدك على طول الساحل الفرنسى الجنوبى .

**إتجاه** : الزاوية الأفقية التى يتعين بها موقع نقطة بالنسبة إلى نقطة أخرى ، أو موقع أى خط على سطح الأرض بالنسبة لخط طول معين . فمثلا اتجاه القاهرة بالنسبة إلى لندن هو الزاوية التى تصنعها الدائرة العظمى المارة بالقاهرة ولندن وبين خط طول جرنتش مثلا . والاتجاه بهذا المعنى عكس « السموت » . ويسمى الاتجاه « اتجاها حقيقيا » إذا قيست الزاوية فى اتجاه عقارب الساعة من الشمال الحقيقى ، ويسمى « بالاتجاه المغناطيسى » إذا كان قياس الزاوية فى اتجاه عقارب الساعة من الشمال المغناطيسى . ويعبر عن الاتجاه عامة بدرجات البوصلة وأجزائها ، فيقال شمال ٣٠° شرقى أو ٣٠° شرق الشمال أو مجرد شمالى شرقى .

**إتجاه الضغط** : أو « الميل البارومترى » ، وهو التغير فى الضغط الجوى لمنطقة ما خلال فترة معينة — تمتد عادة لنحو ثلاث ساعات قبل رصدها . وتعين قيمته بدقة باستخدام البارومتر الزئبق، ويستخدم الباروجراف فى تعيين نوع وكيفية هذا التغير. فان معرفة اتجاه الضغط أو الضغوط من عدة أماكن مختلفة تفيدنا فى معرفة ما إذا كان الضغط فى الإقليم يسير نحو الارتفاع أو الانخفاض . أنظر « خط تساوى اتجاه الضغط » .

---

(١) أنظر V. de. G. رقم ١٧٦ و ٣٢٨ و Lobeck ص ٤٠٠ .

**إتحاد** : أو دولة اتحادية أو فدرالية [١] ـ وهو اتفاق بين عدة دول أو دويلات بمقتضى دستور واحد على أن تتحد إتحاداً دائماً تمثله هيئة مركزية واحدة تكون هي حكومة الاتحاد . وتمارس هذه الحكومة سلطاناً مباشراً على رعايا هذه الدول وحكوماتها ، الأمر الذى ينتج عنه اندماج هذه الدول بحيث تصبح شخصاً دولياً واحداً . ومن الأمثلة على ذلك الاتحاد السوفيتى، والولايات المتحدة الأمريكية ، والجمهورية العربية المتحدة . أنظر « تعاهد » .

**إتحاد جمركى** : هو اتفاق الغرض منه أن يجعل من عدة دول أرضاً جمركية واحدة خاضعة لنظام جمركى واحد، كإتفاق «بنلكس» ـــ بين هولندا وبلجيكا ولكسمبورج ـــ واتحاد الدول الاسكندنافية .

**إتزان** : و « متزن » أو « ثبات » . فيقال لظاهرة ما أوسطح ما (كالنهر مثلا) أنه فى حالة اتزان [٢] عندما لا يكون هنالك مجال لعملية « هدم » أو « بناء » . فالاتزان هو حالة التعادل بين كل من عاملى الحت والارساب .

**إثنوغرافيا** : الدراسة الوصفيلية التحليلية للأدوات والآلات التى يصنعها الإنسان ـــ خصوصا الانسان البدائى ، أى كرادف لعلم « الحضارة المادية (Material Culture) أو علم «الهندسة المقارن»، أو التكنولوجيا المقارنة (Comparative Technology) .

**إثنولوجيا** : علم يهتم بتصنيف الشعوب على أساس خصائصها ومميزاتها السلالية والثقافية، وتفسير توزيعها فى الوقت الحاضر أو فى الماضى كنتيجة لتحرك هـــذه الشعوب وإختلاطها وانتشار الثقافات . ولقد كانت الكلمة ولازالت أحيانا تطلق كرادف لعلم الانثروبولوجيا [٣] .

**أجم** : « م.ج.ع [٤]» أنظر «ملق »

---

(١) انظر تحت Federation فى مجموعة مصطلحات الـ D.P. .

(٢) at grade أو graded .

(٣) أنظر مقال المؤلف « الجغرافية الاجتماعية والتنظيم الاجتماعى » محاضرات الجمعية الجغرافية المصرية ١٩٦٢ ص ١٩٢ و ١٩٦ .

(٤) كتبت فى مجموعة مصطلحات م . ج . ع . « أجات » كرادف لـ « Bogs » ، و Bog بالانجليزية لاتجمع .

**إحتمالية** : وأحيانا « الإمكانية » وهى المـــدرسة أو الفلسفة التى تناهض « الحتمية » و« البيئية » وتؤمن بحرية الانسان فى الاختيار . فالبيئة لا تحتوى على ضرورات أو حتميات وإنما على إمكانيات واحتمالات ، والإنسان هو الحكم فى اختيار ما يلائمه من هذه الإمكانيات ، كما أنه قوة إيجابية فعالة فى تهيئة البيئة لمطالبه وتعديلها أو تغييرها وفقاً لمشيئته . والمدرسة الاحتمالية بالرغم من أنها تعترف بآثار البيئة على الإنسان إلا أنها ترفض فى نفس الوقت أن تكون العلاقة بين البيئة والإنسان علاقة حتمية جبرية . ولكنها تؤكد حرية اختيـار الإنسان من إمكانيات البيئة العـديدة كما تؤكد أيضا استجابة الانسان لظروف البيئة وليس خضوعه لها . انظر « حتمية » و « بيئية » .

**أحراش** : أو « أحراج » جمع « حرش » و « حرج » على التوالى . انظر « حرش » و « تحريش » .

**أحفورة** ( م.ل ع ) : وجمعها أحافير . انظر « حفرية » .

**أحقف** : اصطلاح محلى يطلق فى شبه الجزيرة العربية على منطقة الكثبان الرملية الناعمة التى لا يسهل عبورها إلا فى جهات محدودة .

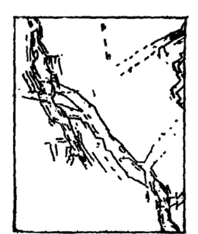
**إختزال** : انظر « استحواذ » و « أسهر نهرى » .

**أخدود** : (١) وادى تكون بهبوط الأرض بين انكسارين متوازيين تقريباً . وهو عادة طويل جداً بالنسبة لعرضه . ويمتاز عامة بشدة انحدار جوانبه . ولعل أشهر الأمثلة الأخدود الأفريقى العظيم (انظر شكل ١) وأخدود الراين وأخدود وسط اسكتلندا . ويسمى « الأخدود » أحياناً باصطلاحات أخرى منها « الوادى الانكسارى » أو « حفرة الانهدام » أو « غور الانهدام » أو « الغور » .

( ٢ ) « أخـــدود بحرى » انظر « خانق بحرى » .

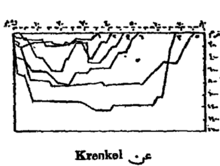
( ٣ ) « أخدود المنخفض الجوى » أو « أخدود من الضغط الجوى المنخفض » : منطقة ضغط جوى منخفض مستطيلة الشكل ، تظهر على شكل امتـــداد للانخفاض

الرئيسى كوادى أو أخدود يجرى بين منطقتين من الضغط الجوى المرتفع . وغالباً ما يظهر مع الأخدود جبهة باردة أو ساخنة أو منتهية فى منتصفه . وتعد الأخاديد مناطق تكون الانخفاضات الثانوية أو الجبهات الباردة الثانوية ، وعندما يكون



عن Krenkel

الاخدود الافريقى وفيه تقع بحيرات تنجانيقا ونياسا



عن Krenkel

عدة مقاطع عرضيه عبر بحيرة تنجانيقا ( المقياس الرأسى × ٢٥ ) . ومنها تضح طبيعة البحيرة الإنكسارية

معدل تغير الضغط فيها كبيراً تسبب عواصف شديدة . ويدور الأخدود العميق مع الرياح حول المنخفض الجوى ، أما الأخاديد الضحلة فيكون مســـارها تجاه مراكز الارتفاع فى الضغط الجوى . و « أخدود المنخفض الجوى » عكس « نتوء المرتفع الجوى » .

**إديباتيكى** : انظر « تغير ذاتى » .

**أديم** : أدنى جزء من البنية الصخرية ، أو الصخور النارية والمتحولة التى تقع أسفل الطبقات فى أى إقليم ، أو كمرادف للصخور الأركية بوجه عام (١) . وتقدر كثافة صخور الأديم ( الأركيه ) على السطح لسكر قاره بنحو ٢٫٧٠ .

**أربعينات ( رياح اا )** : إصطلاح يطلق على الرياح العكسية التى تهب بانتظام طول العام على المحيطات فى نصف الكره الجنوبى ، فيما بين خطى عرض ٤٠° و٦٠° جنوباً .

---

(١) Basement أو Basal complex أو Basement complex أو Fundamental complex أو Undermass .

ويرجع إنتظام هذه الرياح وقوتها إلى عدم وجود عوائق أرضية فى طريقها . ويطلق هذا الاصطلاح أيضاً على الأقاليم التى تتعرض لهبوب هذه الرياح أو الأقاليم التى تتتابع فيها الانخفاضات الجوية الواحدة تلو الأخرى طول العام . وفى مثل هـذه الأقاليم يكون الجو عاصفياً مطيراً والحرارة معتدلة نسبياً . انظر « الرياح الغربية العاتية » .

**إرتفاع** : (١) المسافة الرأسية فوق منسوب سطح البحر ، وتسمى أحياناً « بالارتفاع المطلق » ، وتقاس عادة بالأمتار أو الأقدام . فارتفاع الجبل هو بعد قمته فى الاتجاه الرأسى عن مستوى المقارنة الثابت. انظر « ارتفاع نسبى » .

(٢) درجة انفراج الزاوية فوق الأفق الفلكى لجرم سماوى .

(٣) علو جزء من قشرة الأرض بالنسبة لما حوله . انظر « هبوط » .

**إرتفاع نسبى** : اختلاف علو التضاريس أو الفرق بين ارتفاع النقط العالية والنقط المنخفضة المجاورة . ويعبر عن هذا المعنى أحياناً بعدة إصطلاحات منها « حـــدة التضاريس » أو « التباين التضاريسى » أو مجرد « تضاريس » .

**إرتوازى** : انظر «بئر ارتوازى» .

**أرجون** : غاز ساكن عديم اللون والرائحة ، يوجد فى الجو بنسبة تقل عن ١ ٪ من الهواء الجاف .

**أرخبيل** : بحر مليء بالجزر أو مجموعة من الجزر المتجاورة . وهو اصطلاح كان يطلق فى الأصل على بحر إيجه فقط .

**اردواز** : أو صخر الاردواز ، وهو صخر طينى متحول من الصلصال الدقيق بفعل الضغط والحرارة . وله نسيج متبلور غير أن بلوراته دقيقة يصعب رؤيتها بالعين المجردة . ويتميز هذا الصخر بسهولة تشققه أو انفصاله إلى صفائح رقيقة ملســاء متوازية ، يمكن للإنسـان الاستفادة منها وخاصة فى أغراض التسقيف . ويرجع إنفصال الصخر أو تشققه إلى تبلور المعادن المكونة له (ميكا وكوارتز) أثناء التحول وترتيبها فى اتجاه عمودى على الضغط فيخفف من قوته .

**إرساب** : تراكم المواد الصلبه التى نقلت من مناطق بعيده من قشرة الأرض بواسطة عوامل طبيعيه أو كيميائية أو عضوية ، فالأنهار مثلا ترسب الوحل والطين والحصى والحصباء ، والرياح تنقل كثيراً من الرمال والغبار التى ترسبها فى أماكن بعيدة ، والثلاجات والأنهار الجليدية تنقل الجلاميد والاحجار التى ترسبها حيث تذوب ، بينما يقوم البحر بترسيب الرمال والحصى . وهكذا فإن الارساب يعد إحدى عاملين رئيسيين فى تشكيل سطح الأرض ـ العـــامل الآخر هو « التعرية » . أنظر « رواسب » .

**أرض** : (١) مُعرّفة « الأرض » : إحدى الكواكب الثمانية الرئيسية من المجموعة الشمسية ، ويأتى ترتيبها الخامسة من حيث الحجم والثالثة من حيث البعد عن الشمس . ويغطى قشرتها غلاف يعرف باسم « الغلاف الصخرى » يحتل الجزء الأكبر منه مسطحات مائية ـ « الغلاف المائى » . ويحيط بالأرض غلاف غازى ـ أو « الغلاف الجوى » . وليست الأرض كرة هندسية تماما ولكنها مفلطحة قليلا عند القطبين ومنبعجة عند خط الإستواء . فالقطر القطبى يقل طوله عن القطر الاستوائى بنحو ٤٣٫٥ كيلومتر ( طول القطر الاستوائى ١٢٧٥٠٫٥ كيلو متر ) .

(٢) أرض ـ بمعنى اليابس ، أى المادة الصلبة من الأرض ( الكرة ) تمييزاً لها عن الماء والهواء . إنظر « يابس » .

**أرض البطيخ** : إصطلاح محلى يطلقه بدو الصحراء الغربية فى مصر على مساحة كبيرة من الهضبة الجيرية الميوسينية تمتاز بوجود عقد صوانية صلبة ـ وكأنها البطيخ ـ على سطح الأرض بعد أن أزالت الرياح التكوينات الجيرية أو الطباشيرية المجاورة .

**أرض حدية** : أو « هامشية » ، وهى الأرض التى لا يزيد معدل محصولها كثيراً عن تغطية تكاليف الإنتاج ، أو هى الأرض التى يكون ناتجها مساوٍ لما أنفق عليها (١) .

**أرض زراعية** : أو « الأراضى الزراعية » وهى المناطق التى تستغل لإنتاج المحاصيل . وتشمل فى بعض التعريفات الأراضى القابلة للزراعة والأراضى المستصلحة وأحيانا

---

(١) انظر تحت Marginal Land فى مجموعة مصطلحات الـ G. J. و D. M. E. .

أراضى المراعى . وليس من الضرورى أن يكون الانتاج فيها سنوياً ، ومن ثم تشمل بالاضافة إلى الأراضى المحروثة البساتين والكروم وأراضى الشراق (فى مصر) والبور المؤقتة . وفى تعريف آخر هى الأرض المزروعة فعلا ، فتصبح « الأرض الزراعية » بذلك اصطلاحاً مرادفاً « للأراضى المزروعة » .

**أرضى مضرس** : انظر «تضاريس»

**أرضى هامشية** : انظر «أرض حدية» .

**أرضى أو أرضية** : من الأرض أو نسبة إليها . فيقال « الرواسب الأرضية » لتلك التى تتراكم على الأرض تمييزاً لها عن الرواسب البحرية . ويدخل تحت الرواسب الأرضية الرواسب الهوائية والنهرية والبحيرية . كما يقال «الاشعاع الأرضى» للحرارة التى تعكسها الأرض . انظر تحت الاسم الذى يرتبط بهذه الصفة ـ مثل « مغناطيسية أرضية » .

**أرغن** : تعبير مجازى (يكتب فى اللغات الأخرى بالاسم الفرنسى Orgue ) يطلق على الكتل الرأسية التى تتألف من مجموعة من الأعمدة البازلتية ، فتشبه فى مظهرها العام شكل الآلة الموسيقية التى تعرف بهذا الإسم وتعزى هذه الظاهرة عادة إلى برود طفوح اللافا بسرعة غير عادية .

**آركتى** : قارة قطبية قديمة كانت تمتد عبر شمال أوربا وشمال أمريكا الشمالية ، فى مقابل قارة أنجارا .

**أركوز** : حجر رملى خشن يحتوى على نسبة كبيرة من الفلسبار ، ينتج بفعل تفكك الجرانيت أو النيس بسرعة . ويختلف عن الحجر الرملى العادى فى أن ما يحتويه من فلسبار لم يتعرض لأى تغيرات تذكر بفعل التفكك (١) .

**أركى** : أو « الزمن الأركى » أو « ماقبل الكمبرى » ، وتطلق هذه التسمية على كل الفترة التى تسبق الزمن الأول أو زمن الحياة القديمة . ويقدر عمره بنحو ١٥٠٠ مليون سنه . ويعد الزمن الأركى أول أزمنة التاريخ الجيولوجى . وتظهر صخوره الآن على

(١) أنظر تحت Arkose فى D. Gl. .

السطح فى نحو ⅛ مساحة الارض . أما معلوماتنا عن الحياة فيما قبل الكبرى فلا زالت ضئيلة ، ولصخور ذلك الزمن أهمية اقتصادية كبرى فهى تحتوى على أغنى مناجم العالم بالذهب .

**أرموريكيه** : نسبة إلى منطقة «أرموركا» الفرنسية التى تسمى الآن بأقليم «برتانى» ويستخدم الاصطلاح فى أكثر من معنى :

( ١ ) «الحركة الأرموريكية» من الحركات البانية للجبال ، وقد حدثت فى أواخر العصر الفحمى وأوائل البرمى . وكان من نتائجها تكوين سلاسل الجبال العظمى التى تمتد من ايرلندا الغربية إلى جنوب بريطانيا ( خصوصاً شبه الجزيرة الجنوبية الغربية ) ، ومن اقليم بريتانى وفرنسا الوسطى إلى بلجيكا ( جبال الأردن ) وألمانيا ( خصوصاً جبال الهارتس - ومن ثم الحركة الهرسينية ) .

( ٢ ) «الفترة الارموريكية» الوقت الذى حدثت فيه هذه الإلتواءات الرئيسية ومختلف أنواع النشاط البركانى التى صاحبتها .

( ٣ ) «الكتل الارموريكية» أو الجبال الإندفاعيـــة التى تكونت بفعل الحركة الارموريكية والتى تعد من أهم مميزات البنية فى القارة الأوربية خصوصاً فى إقليم بريتانى .

**أروميون** : أنظر سكان «أصليون»

**أرويو** : اصطلاح إسبانى ( Arroyo ) كثيراً ما يستعمل فى الامريكتين ، يقابل «الأخوار» فى بلادنا ، ويقصد به مجرى صحراوى ، يكون عادة جافاً ولكنه يتحول إلى مجرى مائى مؤقت بل وإلى سيل جارف بعد هطول المطر ، وعندما تنعدم الامطار سرعان ما تختفى المياه ويجف المجرى من جديد . والأرويو بصفة عامة عكس «الريو» . انظر «نلله» و «خور» .

**أريوم** : من المصطلحات العربية القديمة ، وكان يقصد بها خط طول صفر . والكلمة محرفه من أوزين أو أوجين Odgein إسم مدينة بالهند اصطلح على مرور خط طول الصفر بها .

**إز و إزار** : ås وجمعها إزار åsar ، وهى إصطلاحات سويدية ترادف كلمة «اسكر» .

**إزالة** : مرحلة أو عملية نقل المادة وإبعادها[١]. كذوبان سطح النهر الجليدى أو تآكل سطح الارض أو الصخر بفعل الرياح أو المياه عامة . ولكن الاصطلاح بمعناه الضيق يشتمل على عمليتـــين رئيسيتين فى باب التعرية الجليدية هما : التبخر والذوبان ، ويحدث الأخير كنتيجة مباشرة للاشعاع الشمسى أو بفعل التوصيل الحرارى أو التدفئة الميكانيكية أو حركة الجليد نفسه . فنطقة أو تراكم الثلج تحت خط الثلج الدائم هى « منطقة ازالة» Ablation area أيضاً . وهناك بالاضافة إلى ذلك الازالة التى تحدث بفعل الرياح ويطلق عليها إسم « الازالة الهوائية » أو «السفى» انظر « تسفيه » .

**أزمة اقتصادية** : اضطراب فجائى يطرأ على التوازن الإقتصادى ، وينشأ عادة عن اختلال حالة التعادل بين الإنتاج والإستهلاك . ( م . ل . ع . ) .

**أزوى** : انظر « زمن اللاحياء » .

**إستاتيكى** : أو تذبذب مستوى سطح البحر ، ويقصد بهذا الاصطلاح ذلك التغير الرأسى الكبير الذى يحدث لمستوى سطح البحر بارتفاعه أو هبوطه لدرجة محسوسة فى جميع جهات العالم ، وذلك إما لتغير سعة الأحواض المحيطية أو لتذبذب كتلة مياه المحيطات[٢].

**استبس** : يطلق هذا الاصطلاح ـ فى معناه الخاص ـ على مناطق الأعشاب المعتدلة فى السهول الداخلية من أوراسيا ، ويمتد إقليمها من أدنى الدانوب على شكل نطاق عريض يغطى جنوب غربى الاتحاد السوفيتى إلى جنوب غربى سيبريا . ولكن يطلق الإصطلاح الآن ـ فى معناه العام ـ على جميع المناطق المشابهة فى الأقطار الأخرى ، أى كمرادف للسهوب[٣]. انظر « سهوب » .

---

(١) Ablation أو Evacuation أو Removal انظر تحت الإصطلاح الأول فى V. de G. رقم ٥ و ٦٧ و ١٠٨ و ١٦٨ و ٢٧٨ و ٢٤٨ و ٢٦٣ وفى G. G. T. و Cotton ص ٢٨١ .

(٢) انظر تحت Eustatic و Eustasy و Eustatism فى C. G. G. T. و G. G. T. و Wooldridge ص ٦٢ و ٤١١ ، و Holmes ص ٤١٨ ، ووجه الأرض ص ٥٣ .

(٣) والكلمة فى الأصل روسية تكتب Step وجمعها Stepi لا Steppe ولا « إستبس » التى دخلت العربية بصيغة الجمع خطأ . ويرى المؤلف الإستعاضة عن هذا التعبير بكلمة « السهوب » العربية إلا إذا كان المراد هو المعنى الذى ذكر تحت « إستبس » بالذات او المنطقة الأصلية لهذه الكلمة . انظر جغرافية النبات ص ١٤٣ وتحت Steppe فى L.V.I.

**إستثمار** : إستخدام الأموال فى الإنتاج إما مباشرة بشراء الآلات والمواد الأولية ، وإما بطريق غير مباشر كشراء الأسهم والسندات . ( م . ل.ع . ) .

**إستحواذ** : ( م . ج . ع. ) ، يطلق هذا الاصطلاح عادة على أبسط أنواع الأسر النهرى ، أو ما ينتج عن تنافس مجريين نهريين أصليين متجاورين [1]. وأحياناً كرادف لكلمة « أسر » أو « اختزال » .

**استخلاص** : فى التربة ـ مختلف العمليات التى من شأنها إزالة المواد بالتحلل الكيميائى أو الميكانيكى من الطبقة ـ أو الطبقات ـ العلوية من التربة [2] ( قارن « تصويل التربة » ) ، فيقال « طبقة الاستخلاص » للطبقة العلوية أو طبقة « ا » من طبقات التربة عامة ، عكس طبقة الاستقبال التى تليها مباشرة . انظر « استقبال (٢) » .

**إستراتوسفير** . انظر « ستراتوسفير »

**إستصلاح** : تحسين قيمة الأرض ـ غير المنتجـــة غالباً ـ وتحويلها إلى أراضى زراعية أو رعوية منتجة، خصوصاً فى المناطق البكر، كتجفيف المستنقعات وإستزراع الصحارى أو الأراضى التى تنتزع من البحر أو البحيرات (انظر « بولدر » ) وغيرها . وقد يستخدم اللفظ فى كثير من الأحيان كرادف للإصلاح بصفة عامة ـ انظر « إصلاح » .

**إستعمار** : ( ١ ) استعمال دولة حق السيادة على إقليم خارج عن حدود أراضيها . وهناك عدة أنواع من الإستعمار منها : الاستقرار الدائم أو الاستعمار الديموغرافى ، والاستعمار الاقتصادى أو الاستغلالى ، والاستعمار الاستراتيجى أو احتلال مناطق معينة لأغراض دفاعية أو هجومية . كما يفرق البعض أيضاً بين الاستعمار الداخلى والاستعمار الخارجى أو الأجنبى ، انظر « مستعمرة » .

( ٢ ) تعمير بعض المناطق التى تنقصها الأيدى العاملة .

( ٣ ) فى جغرافية النبات و « التعاقب النباتى » : تجمع الأفراد النباتية بعضها إلى

---

(1) Thornbury Abstraction ص ١٥٢

(2) Eluviation

جانب بعض ثم تفاعلها أو تأثيرها المتبادل كل على الآخر ، ثم تأثير هذا التفاعل على البيئة . فقد يغير النبات من خصائص بيئته أو المكان الذى يعيش فيه ، فتصبح المنطقة أجف أو أرطب ، وقد تزداد خصوبة التربة ، وقد يقل الضوء . . الخ .

**إستغلال الارض** : أو « استغلال الأراضى » وهى اصطلاحات حديثة نسبياً اكتسبت طابعاً خاصاً فى الجغرافية الاجتماعية والاقتصادية ، وتتضمن مسح الأرض المستغل وغير المستغل وتصنيفه إلى نماذج أو أنواع يمثل كل نوع منها تفاعل العوامل الطبيعية والتاريخية والاجتماعية . انظر تقارير هيئة استغلال الأراضى للعالم والاقتراحات الخاصة بأسس التصنيف فى Reports of the Commission on World Land Use Survey (International Geographical Union) 1952, 1956.

**استقبال** : ( ١ ) يستخدم هذا الاصطلاح فلكياً عند وقوع جرمين سماويين فى عكس اتجاه بعضهما البعض ، أى عندما يكون الفرق بين خطوط أطوالها ١٨٠° ، وذلك بالنسبة للناظر من الأرض وقد يستخدم الاصطلاح أحياناً عندما يكون اتجاه موقع الجرم عكس اتجاه موقع الشمس بالنسبة للأرض .

( ٢ ) فى التربة - إرساب المواد الزائدة بالاستخلاص فى طبقة سفلية تلى الطبقة العلوية ( انظر « استخلاص » ) . فيقال « طبقة الاستقبال » للطبقة الثانية أو طبقة ب من طبقات التربة عامة . وبعمليات الاستقبال - أو « التركيز » كما قد تسمى أحياناً (١) تتكون « القشرة الصلبة » عامة .

**إستوائى واستوائية** : من « خط الإستواء » أو نسبة إليه أو إلى منطقته . انظر « غابة استوائية » و « مناخ استوائى » و « تيار استوائى » و « جبهة استوائية » . . . الخ .

**أسر ذاتى** : تصغير النهر أو اختصاره بأن تقوم الأجزاء الدنيا من المجرى النهرى بأسر الأجزاء العليا منه . فالمندر المقطوع يعد أسراً ذاتياً .

**أسر نهرى** : إحتلال النهر للمجرى الأعلى لنهر آخر وذلك عن طريق توسيع حوض تجمعه أو « منطقة صرفه » على حساب النهر الثانى . وبعبارة أخرى قدرة إحدى الفروع

---

(١) Illuviation

على النحت أكثر من الآخر فيصبح مجرى الأول فى مستوى أكثر انخفاضاً وبذلك تصب مياه الفرع الآخر فى مجرى الفرع الأقدر على الحت وتتحول المياه اليه. ومن ثم يسمى الأخير « بالنهر المأسور » كما تسمى النقطة التى يحدث عنها الأسر بـ « كوع الأسر » . وقد يحدث الأسر أيضاً فى حالة « الأنهار العاجزة » و« الفجوات الجافة » . وغالباً ما تحدث ظاهرة الأسر النهرى فى مناطق تقسيم المياه . انظر « أسر ذاتى » .

**اسطرلاب** : آلة قديمة كانت تستخدم فى الملاحة والفلك لقياس الزوايا .

**اسطوانى ( مسقط )** : نوع من مساقط الخرائط تكون فيه اللوحة على شكل اسطوانة تحيط بالكرة ومن أنوعه مسقط مركيتور ومسقط جول ـ وهى مساقط اسطوانية تماما ـ ومسقط مولفيدى ومسقط سانسون فلامستيد ـ وهى من المساقط الأسطوانية المعدلة ( Sinusoi lal Projection ) . ولعل أهم عيوب المساقط الأسطوانية أن خطوط الطول لا تلتق عند القطبين ، كما يزداد التشويه كلما اتجهنا نحو القطبين، ولا تمثل بذلك ما هو كائن على الطبيعة . وباستثناء مسقط مركيتور فإن أغلب المساقط الأسطوانية ليست شائعة الاستعمال . انظر « مسقط الخريطة » .

**إسفين المرتفع الجوى** : نتوء من الضغط الجوى المرتفع تكون فيه خطوط الضغط المتساوية على شكل رقم ٧ . انظر « نتوء المرتفع الجوى » .

**إسكر** : اصطلاح أيرلندى فى الأصل ( Esker و Eskir و Escar و Eskar و Elscir ) يطلق للدلالة على الرواسب الجليدية التى تمتد على هيئة سلسلة طولية متعرجة ضيقة يتألف معظمها من الطفل والحصى المستدير أو البيضاوى الشكل ، وقد تبدو على شكل طبقات مما يدل على أنها رواسب مائية وليست جليدية . ويرجح أنها كانت فى الأصل قاعاً لمجرى مائى يسير تحت الجليد وتخلفت بعد أن ذاب وإذا قل إمتداد الاسكر وظهرت على شكل تلال أو أكوام منعزلة أطلق عليها اسم « كيم » و « كيمز » . وتسمى الإسكر بعدة أسماء محلية منها « إز » ås وجمعها « إزار » åsar فى السويد ، و ôs و ôsar ، و ose و oses وغيرها فى اللغات الأوربية الأخرى .

**إسكنديل** : آلة بدائية يستعملها صيادى الإسكندرية لقياس عمق البحر فى المياه الساحلية الضحلية ، وتتركب من ثقل من الرصاص بطرفه حبل ، وغالباً ما يكون الثقل مثقوباً

من أسفل حتى تلتصق به آثار من رواسب القاع يتعرف بها الصياد على طبيعة القاع الذى تعيش عليه الأسماك .

**إسم جغرافى** : اسم المكان أو التعبير الجغرافى الذى يطلق على المكان . ويقال « علم الأسماء الجغرافية » ( Toponymy أو Onomastics ) لذلك الفرع من العلوم الجغرافية الذى يهتم بدراسة الأسماء وتحقيقها ، ويرتبط هذا الفرع ارتباطاً وثيقاً « بالجغرافية الاجتماعية » و « الجغرافية التاريخية » .

**أشاير** (م . ل . ع .) انظر « سبيكة » .

**اشعاع** : حالة خروج طاقة إشعاعية من جسم ما على شكل ضوء أو حرارة مثلا ، فتؤدى إلى أن يفقد الجسم بعض الحرارة ومن ثم يبرد . فالشمس تشع طاقتها فى جميع الجهات ويصل بعضها إلى الأرض ويتحول إلى حرارة . كما أن الأرض تفقد باستمرار بعض الحرارة بالإشعاع إلى الفضاء . ففى أثناء النهار تكون الحرارة المكتسبة من الشمس أقوى من الحرارة التى تفقدها الأرض بالإشعاع . ومن ثم ترتفع درجة الحرارة أثناء النهار إلى أن تصل إلى نهايتها القصوى . أما فى الليل فيحدث العكس وتهبط درجة الحرارة إلى أدناها . وفى الصيف حيث يطول النهار تسخن الأرض بالتدريج وتدفأ . أما فى الشتاء عندما يقصر النهار وتضعف الشمس فإن قوة الاشعاع تفوق قوة التشميس فتصبح الأرض باردة . وبوجه عام تفقد الأرض الحرارة بالإشعاع بسرعة أكثر من الماء ، كما تفقد الأراضى المرتفعة حرارتها بالإشعاع بسرعة أكثر من الأراضى المنخفضة .

**إشعاع شمسى** : الطاقة الإشعاعية التى تستقبلها الأرض أو الكواكب الأخرى من الشمس . وتتفاوت هذه الطاقة من مكان إلى آخر على سطح الأرض ، إذ تتوقف كمية الإشعاع التى تصل إلى أى مكان خلال يوم واحد على الثبات الشمسى وعلى مساحة المنطقة ومواجهتها لأشعة الشمس وشفافية الجو وموقع الأرض بالنسبة لفلكها . كما تتفاوت هذه الكمية خلال النهار تبعاً للتغيرات فى زاوية أشعة الشمس والمدة التى تظل فيها الشمس فوق الأفق ، ففى الاعتدالين يكون هذا الوقت ١٢ ساعة فى اليوم فى أى مكان على سطح الأرض ولكن فى حالة الانقلاب الصيفى فإن طول النهار

فى العروض العليا يعوض من ضعف الإشعاع بسبب ميل أشعة الشمس . وبصفة عامة فإن الإشعاع الشمسى يبلغ أقصاه عند خط الاستواء ثم يقل تدريجياً ببطء أولا ثم بسرعة ثم ببطء مرة أخرى كلما اتجهنا نحو القطبين . كما أن الإشعاع لا يتغير كثيراً طول أيام السنة عند خط الاستواء ، أما عند القطبين فتكون الاختلافات هائلة .

**أشكال سطح الأرض** : ( علم ) انظر « جيمورفولوجيا » .

**أشنية** : وجمعها أشنيات ، وهى إحدى أقسام المشريات ومنها الأعشاب البحرية . وهى نباتات بسيطة أحادية الخلية أو عديدة الخلايا ، ويميزها عن غيرها من المشريات (كالفطريات مثلا ) انها مخضبة بالكلوروفيل ، فبعضها زرقاء تميل إلى الخضرة وبعضها أشنيات خضراء تماماً ، وبعضها بنى اللون ، والبعض الآخر أحمر .

**إصلاح** ( أراضى الـ ) يستخدم اللفظ فى عدة معانى منها:

( ١ ) تحويل الأرض إلى أراضى زراعية منتجة ، أى كرادف « لاستصلاح » .

( ٢ ) زيادة إنتاجية الأرض الزراعية أو الرعوية ، سواء كان ذلك فى الأراضى البكر أو الأراضى المستغلة فعلا من قبل .

( ٣ ) فى مصر يقال « أراضى الإصلاح الزراعى » لتلك التى زادت عن الحد الأعلى للملكية الزراعية الفردية ، فقامت الدولة بالإشراف عليها إما مباشرة أو بتوزيعها على الفلاحين .

( ٤ ) فى بريطانيا يقصد «بالإصلاح» ( Improved land ) زراعة المراعى واستغلالها لكل من الإنتاج الرعوى وزراعة المحاصيل معاً .

**أصلى** : ( ١ ) ما يمت إلى جزء معين من الأرض . فيقال « السكان الأصليون » بمعنى « الوطنيون » عكس « المستوطنون » أو المتوطنون الأجانب ( انظر « أصليون » ). كما يقال « الصخور الأصلية » لتلك التى تكونت فى مكانها ـ أى « موضعية » ـ كالصخور الملحية والصواعد والنوازل، وكذلك «النباتات الأصلية» أى غير المستحدثة ، وهلجرا .

( ٢ ) فى الجيمورفولوجيا : ما يتفق مباشرة مع الانحدار الأصلى للسطح ، فيقال « النهر الأصلى » و « التصريف الأصلى » . انظر « نهر أصلى » و « صرف أصلى » .

**أصليون** : أو « السكان الأصليون » أو المجموعات البشرية التي يعتقد أنها أول من استوطن إقليما ما . أو السكان الذين وجدوا في ذلك الأقليم عند اكتشافه . فيقال « الاستراليون الأصليون » للجماعات التي وجدت في استراليا قبل هجرة الأوربيين إليها .

**أضداد الرياح التجارية** : انظر الرياح « التجارية العليا » .

**إضطراب القشرة** : اصطلاح عام يطلق على حركات قشرة الارض بما في ذلك انثنائها والتوائها وانكسارها ـ تلك الظواهر التي سببت الاختلافات التضاريسية الرئيسية على سطح الأرض . وتصنف هذه الحركات عادة إلى نوعين رئيسيين : «حركات بانية للجبال » و « حركات بانية للقارات » .

**إضطرابية** ( النظرية الـ ) وهي النظرية التي ترى أن بعض الظاهرات الجيولوجية والبيولوجية إنما تعزى إلى الآثار الاضطرابية أو الكوارث الفجائية أو الحوادث العنيفة في الطبيعة ـ لا المراحل المنتظمة المطردة ، وأن أغلب مظاهر القشرة الأرضية إنما ترجع إلى أثر تلك التغيرات الفجائية أو العنيفة التي انتابت سطح الأرض في الماضي . وعكس هذه « النظرية الاضطرابية » « النظرية الإطرادية » .

**إطار مدني** : أو « اطار المدينة » وهو الخط الذى يمكن رسمه حول أى مدينة بحيث يشمل كل الأراضي التي تتعرض للنفوذ الحضرى لهذه المدينة[١] .

**إطار مرجاني** : شعبة مرجانية تتكون بفعل تراكم المرجان والمواد العضوية الجيرية الأخرى على قاع البحار الضحلة حول القارات أو الجزر بالقرب من الشاطىء ـ أى لا يفصلها عن اليابس إلا بوغاز ضيق ضحل ـ « بوغاز القوارب » أو Boat channel (عند Guilcher). ويتكون سطح الإطار المرجاني من رصيف خشن غير مستوى يصل إلى قرب منسوب سطح الماء وينحدر طرفه الخارجي إلى أسفل نحو البحر . وقد يبلغ إرتفاع هذه الشعب أحياناً نحو ٣٠ قامة أو أكثر انظر « حاجز مرجاني » و « شعبة مرجانية » و « حلقة مرجانية » .

---

(١) انظر Urban fence ص ١٩٥ من
L. D. Stamp; The Land of Britain ; Its Use and Misuse, London 1948

**إطرادية** . ( النظرية الـ ) وهى النظرية التى ترى أن كل التغيرات التى حدثت فى القشرة الأرضية وعليها انما تعزى إلى الآثار المنتظمة أو المطردة أو المستمرة لمختلف العوامل والمراحل . وعكسها « النظرية الاضطرابية » . انظر « إضطرابية » .

**أطلس** : ( ١ ) مجموعة خرائط يضمها مجلد . ويرجع هذا الاصطلاح إلى الأصل الأغريقى نسبة إلى « أطلس » وهو الإله الخرافى الذى زعم القدماء أنه يحمل الأرض على كتفيه ، ومن المعتقد أن « مركيتور » كان أول من استخدم هذا اللفظ فقد وضع صورة الإله « أطلس » على غلاف مجموعة خرائطه عام ١٥٩٥ .

( ٢ ) مجلد يضم لوحات توضيحية أو أشكال بيانية أو صور فوتوغرافية بحسب ترتيب خاص كالأطلس الاثنوغرافى أو أطالس التشريح فى الطب .

( ٣ ) جبال « أطلس » فى شمال أفريقية . وكان يعتقد أيضاً أن السماء ترتكز عليها — كما ترتكز على الإله الأغريقى ، ومن ثم « أطلسى » أو « الأطلسى » للمحيط الذى يجاور هذه الجبال غرباً [1] .

**إعتدالان** : ذلك الوقت من السنة الذى تكون فيه أشعة الشمس عند الظهر عمودية على خط الاستواء . ومن ثم فهو الوقت الذى يشمل فيه نصف الكرة المضىء كلا من القطبين . وفى الإعتدالين يتساوى الليل والنهار فى جميع مناطق سطح الأرض . ويحدث هذان الاعتدالان سنوياً فيكون أحدهما فى ٢١ مارس تقريباً ويسمى « الاعتدال الربيعى » ، والثانى فى ٢٢ سبتمبر تقريباً ويسمى « الاعتدال الخريفى » .

**أعشاب** : جمع « عشب » ولكن غالباً ما يستخدم الجغرافيون هذا اللفظ بمعنى « مناطق الأعشاب » ، وهى تلك الأقاليم من سطح الأرض التى يتألف فيها الغطاء

---

(١) ومن ثم أيضاً كانت تسمية هذا المحيط « بالأطلسى » أصح من تسميته « بالأطلنطى » ، لا العكس كما يعتقد البعض (الأستاذ محمد سيد نصر فى مقاله « مشكلة المصطلحات الجغرافية » م.ج.ع. ١٩٦٢ ص ١٢ إذ يدلل على خطأ « الأطلسى » وصحه « الأطلنطى » بقوله أن تسمية المحيط مشتقة من Atlantis لا Atlas) والواقع أن كلمة Atlantic بحسب ما جاء فى الـ Concise Oxford Dictionary مشتقة من اللاتينية وهى بدورها مشتقة من الأغريقية Atlantikos المشتقة أصلا من Atlas ، بل ويذكر نفس القاموس تحت Atlantic أنها كصفة وكاسم Pertaining to mount Atlas in Libya; hence applied to sea near western shore of Africa and later to whole ocean . . . . etc.

النباتى من الأعشاب حيث يكون المطر أقل من أن يسمح بنمو الغابات ولكنه أكثر انتظاماً وأغزر كمية من أمطار الصحارى . ومن ثم فإن مناطق الأعشاب تقع غالباً بين مناطق الغابات والأقاليم الجافة . ويمكن تمييز قسمين رئيسيين منها : مناطق الأعشاب المدارية أو « السفانا » ، ومناطق الأعشاب المعتدلة فى العروض الوسطى ومن أمثلتها « السهوب » و « البرارى » و « البمپاس » .

**أعشاب بحرية** : اشنيات حمراء أو خضراء أو بنية اللون تعيش فى مياه البحر أو قريبة منه . انظر « اشنيه » .

**إعصار** : منطقة ضغط جوى منخفض ، وهناك نوعان رئيسيان : الأول يحدث فى العروض المعتدلة ويطلق عليه عادة اصطلاح « إنخفاض جوى » ، والثانى وهو أشد عمقاً ويحدث فى المناطق المدارية ولكنه لا يغطى إلا مساحات ضئيلة نسبياً ( لا يتجاوز قطرها ١٠٠٠ كيلو متر ) ويطلق عليه « الاعصار المدارى » . ويتشابه النوعان فى أن حركة الرياح فيهما تكون عكس اتجـــاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الشمالى ، وفى اتجاهها فى نصف الكرة الجنوبى . ولكن يختلف النوعان كل الاختلاف من حيث صفاتهما ومميزاتهما وأسباب حدوثهما . فالأعاصير المدارية عواصف عنيفة تصاحبها رخات شديدة من المطر وتدور فيها الرياح بسرعة تزيد عن ١٠٠ كيلو متراً فى الساعة ، ومنها « الهاركين » فى جزر الهند الغربية و « التيفون » على البحار الصينية و « الباجيو » فى جزر الفلبين وغيرها . أما الأعاصير المعتدلة ـ أو الانخفاضات فى العروض الوسطى والعليا ـ فقلما تزيد سرعة دوران الرياح فيها عن ٢٠ كيلو متر ، وغالباً ما تغطى مساحة أوسع يبلغ قطرها نحو ٢٠٠٠ كيلومتر أو أكثر ، ولكنها كالأعاصير المدارية تتحرك بسرعة تتراوح بين ٣٠ ، ٥٠ كيلو متر فى الساعة ويصاحبها تكون السحب وحدوث التساقط . انظر « ضد إعصار » و « إنخفاض » .

الضغط الجوى وحركة الرياح حول مناطق من الضغط المرتفع (ضد اعصاريه) والضغط المنخفض (اعصاريه) فى نصف الكرة الشمالى .

**إعصار مدارى** : إنخفاض جوى صغير نسبياً ولكنه عنيف جداً ، ينشأ من الأقاليم

المدارية. وفيه تدور الرياح بسرعة شديدة حول مركز العاصفة في الاتجاهات المعروفة — أى عكس عقارب الساعة فى نصف الكرة الشمالى ، ومع اتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الجنوبى . ويشغل مركز العاصفة منطقة محدودة يبلغ قطرها نحو ٢٠ ميل فى العادة . وهنا يكون الضغط الجوى منخفض جداً ، والهواء ساكن أحياناً والسماء صافية . ويتراوح قطر الإعصار كله بين ١٠٠،٢٠٠ ميل . وغالبا مايصاحب الأعاصير المدارية سحب كثيفة قاتمة ومطر إعصارى غزير وبرق ورعد . ولكن تضعف سرعة الرياح بازدياد المسافة من المركز وإن كانت لاتتحول إلى رياح خفيفة. وتتبع هذه الأعاصير غالبا مسالك معروفة ومحدودة ، ويتراوح معدل سرعتها بين ١٠ ، ١٥ ميلا فى الساعة ، فتتجه فى بادىء الأمر غرباً ثم نحو القطب وأخيراً نحو الشرق . وتنشأ الأعاصير عادة من غربى المحيطات حيث يتشبع الهواء ببخار الماء بفعل التيارات المدارية الدفيئة ، وخصوصاً فى المناطق التى تكثر بها الجزر . فإن اختلاف حرارة البحر والبر قد يؤدى إلى وجود منطقة صغيرة من الضغط الجوى المنخفض . وتنشأ أغلب الأعاصير من نطاق الرهو الاستوائى عندما يكون هذا النطاق فى أقصى بعد له من خط الاستواء ، ومن ثم تتكون الحركة الدورية اللازمة. وتحدث أغلب هذه الأعاصير فى أواخر الصيف أو أوائل الخريف . ولعل أشهر مناطق حدوثها فى البحار الصينية حيث تعرف محلياً باسم « التيفون » ، وكذلك فى خليج البنغال والمحيط الهندى الجنوبى ( إقليم مدغشقر وموريشيس ) ، وجزر الهند الغربية — حيث تعرف باسم « الهاركين » ، وجنوب غربى المحيط الهادى ( إقليم فيجى وكوينزلاند ) ، والبحر العربى ، وشمال غربى استراليا — حيث تعرف باسم «ولى — ولى». وخطر هذه الأعاصير على السكان والعمران شديد جداً خصوصا على السواحل.

**إغتصاب نهرى** (م . ج . غ .) : الترجمة الحرفية للاصطلاح الانجليزى Fluviraption ( من *fluvis* بمعنى نهر ، و *rapere* بمعنى اغتصب أو اختطف أو امسك ) . أنظر « جذف نهرى » .

**إغراق** : مجموعة الإجراءات التى ترمى إلى تحميل المستهلكين الوطنيين أعباء أكبر من الأجانب للسيطرة على الأسواق الأجنبية ، وذلك بالبيع فى الخارج بأسعار تقل كثيراً عن أسعار السوق الداخلية ، كتصدير بعض أنواع الأقمشة القطنية من مصر وبيعها

فى السوق الأمريكية بأسعار أرخص من مثيلتها فى السوق المصرية ، أو بيع الساعات السويسرية خارج سويسرا بأسعار أرخص من أثمانها فى سويسرا نفسها .

**إفراط الانتاج** : ويقصد به زيادة الإنتاج على الاستهلاك (١) .

**أفق التربة** : أو آفاق التربة . أنظر « طبقة التربة » .

**أفق جغرافى** : ويسمى أيضاً «بالافق الطبيعى » و «الأفق المنظور» و«الأفق الظاهرى» وهو ذلك الخط الدائرى تقريباً الذى يحيط بما يراه الناظر من الأرض أو البحر حيث تتقابل الأرض أو الماء بالسماء . فعلى الأرض يتخلل هذا الخط ظواهر السطح المعترضة أما فى البحر فيكون الخط دائره تماماً والمشاهد فى مركزها . ويتوقف بعد هذا الأفق تبعا لطول الناظر . وإذا أخذنا فى الاعتبار مقدار الانكسار الضوئى فإن المسافة الفعلية للأفق المنظور لشخص ما يقف على ارتفاع ١٠٠ قدما تقدر بنحو ١٤ ميلا ، وتتفاوت هذه المسافة بحسب الجزر التربيعى لارتفاع المشاهد .

**أفق جيولوجى** : طبقة أو مجموعة من الطبقات تمتاز بحفرية معينة أو مجموعة معينة من الحفريات حتى ولو وجدت بعيدة عن بعضها البعض .

**أفق سماوى** : وأحيانا « أفق حقيق » وهو الدائرة العظمى من أى جرم سماوى تقع موازية للأفق الجغرافى أو المنظور بالنسبة للمشاهد . أنظر « أفق جغرافى » .

**أفلانش** : أنظر « هيار » .

**آفن** : إصطلاح محلى ( Aven ) يطلق فى جنوب فرنسا على الأعمدة المجوفة فى المناطق الجيرية أو الحفر البالوعية ، وذلك فى إقليم السكوس بصفة خاصة . أنظر « حفرة بالوعية » .

**افنيت** : أى صخر نارى لا ترى ذراته بالعين المجردة لدقتها المتناهية .

---

(١) مجموعة مصطلحات م . ل . ع . المجلد الأول ص ١٢٨ ديسمبر ١٩٥٧ .

**أقاصير** : مناطق قاع البحر القريبة من الشاطىء والتى تترسب فوقها الرمال أو الصخور بفعل التيارات المائية وتكون أكواماً منفصلة يكون عمق الماء فوقها ضئيلا لا يسمح بالملاحة .

**إقتران** : ( ١ ) القرب الظاهرى لجرمين سماويين إلى بعضهما البعض .

( ٢ ) موقع جرمين سماويين عندما يكونان فى نفس الاتجاه تقريباً إذا نظر إليهما من الأرض .

**إقتصاد** : ( ١ ) من وجهة النظر الجغرافية يعنى «الاقتصاد» كل البناء الاقتصادى أو الوظيفة الخاصة لبلد ما أو إقليم ما أو مجتمع ما . ومن ثم يوصف الاقتصاد بأنه زراعى أو بدائى أو صناعى تبعاً لنوع النشاط السائد أو الغالب .

( ٢ ) إدارة أو تنظيم حاجيات وثروات مجتمع أو دولة أو مؤسسة للأغراض الإنتاجية . وهناك عدة فروع للاقتصاد منها «الاقتصاد التطبيقى» ويهدف إلى البحث فى الوسائل التى يتسنى بها زيادة الثروة والإنتاج وإصلاح النظم الاقتصادية ، و «الاقتصاد البحت» وموضوعه كشف القوانين الاقتصادية بدراسة العلاقات بين الظواهر المختلفة ، و «الاقتصاد القومى» ويهتم بدراسة دولة معينة من الوجهة الاقتصادية باعتبار أن لكل دولة ظروفها الخاصة بها ، و «والاقتصاد الموجه» ويقصد به تدخل الدولة فى الشئون الاقتصادية بوضع خطة عامة لها ، و «الاقتصاد الاجتماعى» ويهتم بدراسة الوسائل التى من شأنها تخفيف وطأة الأحوال الاجتماعية والمشكلات المتعلقة بها كتحسين حال العمال وما إلى ذلك .

**إقتصاد سلبى** : من النهب والسلب ، أو الحصول على موارد طبيعية لا تتجدد أو تُعوض كالمعادن مثلا ، عكس إستغلال التربة فى الزراعة أو قطع الأخشاب من الغابات أو استخدام القوى المائية وما إلى غير ذلك مما يمكن تعويضه أو تجديده ولو بعد حين .

**إقتلاع**[1] : إحدى عمليات النحت الخاصة بفعل الأنهار الجليدية ، ويقصد بها نقل

---

(١) Plucking أو Sapping أو Gouging أو River Quarrying

كتل من القاعدة الصخرية بواسطة النهر الجليدى عندما تتوغل الميـــاه إلى الشقوق فتتجمد ، ومن ثم تتكسر أجزاء أخرى تبعاً للتمدد أثناء تحرك النهر الجليدى ؛ أو إقتلاع والتقاط الصخور من قاع الشقوق الجليدية أثناء تحرك الأنهار الجليـــدية . فالاقتلاع بهذا المعنى غير التآكل وربما عكسه .

**إقليم** : منطقة من « سطح الأرض » تتميز — عما يجاورها من مناطق — بظاهرة أو ظاهرات أو خصائص معينة تبرز وحدتها أو شخصيتها . وتبعاً لكل منهج أو أساس توصف الأقاليم بأنها « فيزيوغرافية » أو « سياسية » أو « نباتية » أو « اقتصادية » أو ما إلى غير ذلك . ويفرق البعض بين « الأقاليم الخاصة » « والأقاليم العامة » ، فالأولى هى تلك التى يكون فيها كل إقليم فريداً فى نوعه وتسمى أحيانا « بالأقاليم المركبة » ، أما الثانية فهى تلك التى تحتوى على عدة أقاليم ثانوية من نوع واحد ، ويطلق عليها أحيانا إسم « الأقاليم المتجانسة » .

**إقليم جغرافى** : الوحدة المكانية الطبيعية ، أى الوحدة المكانية التى تتجانس فيها الظواهر الجغرافية المختلفة بصورة طبيعية . وذلك على العكس — مثلا — من الوحدات الإدارية الاصطناعية . وليس للإقليم مساحة ثابتة أو حجم معين وإنما تتفاوت مساحته تبعاً للغرض من دراسته .

**إقليم زراعى** : منطقة تتشابه فيها الظروف الزراعية ، ولكنها تختلف إختلافا بيناً عن الأقاليم المجاورة ، مما يبرر انفرادها بمزايا أو خصائص معينة ، كما هو الحال فى إقليم القمح ، أو نطاق القمح أو الذرة أو القطن فى أمريكا الشمالية .

**إقليم صناعى** : انظر وقارن «شبكة صناعية» .

**إقليم طبيعى** : منطقة تمتاز بخصائص طبيعية لادخل للإنسان فيها — كالخصائص الفيزيوغرافية أو المناخية والنباتية .. الخ — تبرر تمييزها عما يجاورها من الأراضى كإقليم واضح . انظر « اقليم جغرافى » .

**إقليم المدينة** : هو الظهير بالنسبة للمدينة ، أى المنطقة الخارجية التى تتبع المدينة أو

تخدمها ، أى منطقة نفوذ المدينة . وقد يطلق هـذا الإصطلاح فى بعض الأحيـان كمرادف لتعبير «الظهير» أو «ظهير المدينة» وفى أحيان أخرى كمرادف «لظل المدينة» . والواقع أن حدود هذا الاقليم ليست واضحة تماما ، فمناطق نفوذ بعض الخدمات أو السلع المدنية قد لا تتفق تماما مع بعضها الآخر ، ولكن المجموع العام لها هو «إقليم المدينة» ونحصل عليه بأخذ المتوسط العام لمختلف هذه الآفاق وليس «إقليم المدينة» ريفاً بالضرورة ، فقد يقع هذا المجال فى ظل إقليم مدينة أخرى أكبر ، وقد تكون هذه بدورها فى ظل إقليم ثانوى لمدينة أعظم ، وهكذا يكون الإقليم عبارة عن مجموعة من المدن الأصغر على مستويات مختلفة . وتتفاوت حدود إقليم المدينة وأبعاده تبعاً لأهمية المدينة وطبيعة المنطقة وتطور المواصلات وكثافة السكان وغيرها . ويقل نفوذ المدينة على إقليمها كلما بعدنا عن المدينة ، فهو غالباً طاغ على الريف المباشر أو «ظل المدينة» ثم يقل بالبعد عنها . وغالباً ما تمتاز أقاليم المدن المكدسة بالتداخل ، أى يصبح أمام سكان الريف أكثر من مجال واحد أو إقليم واحد للتوجيه . ويختلف إقليم المدينة عن الإقليم التضاريسى أو المناخى فى أنه إقليم وظيفى لا تركيبى ، كما يختلف أيضاً فى أنه إقليم غير ثابت وإنما يتغير على مر العصور وبحسب تطور المواصلات ، وهو بهذا يشبه الإقليم الاقتصادى الذى يتحدد بالإنتاج والتوزيع والحركة .

**إقليم مناخى** : أحد المناطق الرئيسية التى تنقسم إليها الأرض على أساس المناخ . وليس هناك اتفاق تام بين الجغرافيين على استعمال تصنيف واحد أو حتى أسماء واحدة ولكنهم عامة يتفقون على تمييز أربعة أقاليم رئيسية هى : المدارى ودون المدارى والمعتدل والقطبى ، وهذه بدورها تنقسم إلى أقاليم ثانوية ، ففى الأقاليم المدارى مثلا توجد أقاليم «الغابات الاستوائية» أو «الغابات المدارية المطيرة» والأعشاب المدارية أو «السفانا» والصحارى الحارة ، وفى الأقاليم دون المدارية يوجد الأقليم دون المدارى الجاف أومناخ «البحر الأبيض المتوسط» والاقليم دون المدارى الرطب (أو مناخ إقليم القطن) ، وفى الأقاليم المعتـــدلة توجد صحراء العروض الوسطى «وسهوب» العروض الوسطى والاقليم البحرى المعتدل الدفيء والأقاليم المعتدل الرطب والمعتدل البارد أو الأقليم دون القطبى ، وفى الإقليم «القطبى» توجد «التندرا» و «الغطاء الجليدى» . ومع ذلك فإن هذا التصنيف لا يدخل فى حسبانه مناطق الجبال وخصوصاً الجبال العالية ، وفى هذه الحالة يطلق عليها إسم «المناخ الجبلى» .

**إقليمى** : أو إقليمية ولها عدة معان :

١ — فى التخطيط ، أنظر « تخطيط إقليمى » و « تخطيط المدن الإقليمى » .

٢ — فى الجغرافية ، أنظر « جغرافية إقليمية ».

٣ — « إقليمية المدن » أو « الإقليمية المتروبوليتانية » . أنظر « تقليم مدنى » .

٤ — بمعنى العصبية ، أو الشعور المشترك عند بعض الوحدات الاجتماعية بشخصيتهم السياسية أو العنصرية المستقلة عن الدولة .

٥ — بمعنى « محلى » أو « قومى » عكس « عالمى » أو « كونى » أو « دولى » كما فى « مياه إقليمية » .

٦ — الإقليمية كنظرية جغرافية وسياسية هى نظريه تستهدف إعادة الحياة المادية والأدبية إلى الأقاليم الطبيعية أو الجغرافية داخل الدولة الواحدة حتى تحقق لنفسها شخصيتها المستقلة عن تبعية العاصمة . ولهذه الفلسفة دلالتها الحضارية Cultural Regionalism والاقتصادية Economic Regionalism والسياسية Political Regionalism وتسمى أحيانا « بعلم الشريعة الجغرافة » أو « الجغرافية الإدارية » Micro-Political geography أو Administrative geography أو أخلاقيات المكان Ethics of Space . وتقوم هذه النظرية على أساس أن الأقاليم داخل الدولة إنما هى أعضاء فعالة متكاملة فى كيان الدولة وفى الجسم السياسى . وأن على الدولة أن تقوم بتنسيق العلاقات بين الأقاليم بعضها ببعض وبين الأقاليم والدولة ، فتحفظ التوازن بينها بما يضمن العدالة السياسية والمادية ، ولا يطغى إقليم على غيره أو يضحى بمصالح إقليم فى سبيل آخر أو يميز إقليم عن آخر . ويندد مناقضوا هذه النظرية بأنها قد تهدد كيان الدولة الموحدة أو تفكك وحدتها السياسية .

٧ — « إقليمى » فى الجيولوجيا والجيومورفولوجيا للدلالة على حدوث الظاهرة على نطاق واسع ، عكس محلى — أنظر « تحول إقليمى » .

**اقصورة** : شعبة أو سلسلة رملية أو صخرية تقع قريبة من سطح الماء فى البحار أو الأنهار . أنظر « أقاصير » .

**أكاسير** : من أقسام المعادن، ولها تركيب كيميائى خاص ، ومنها الكوارتز (أكسيد السيليكون ) والهماتيت Haematite والليمونيت Limonite ( أكاسيد الحديد ) .

**أكسدة** : أنظر « تأكسد » .

**إكسوجين** : أهم غازات الغلاف الجوى بالنسبة للكائنات الحية . ويحتل نحو ٢١٪ من حجم الهواء الجاف . ويوجد بوفرة فى جميع جهات العالم اللهم حيث المرتفعات الشاهقة جداً تبعاً لهبوط الضغط الجوى .

**إكسوسفير**: أو «الغلاف الخارجى» وهو طبقة الغلاف الجوى التى تلى طبقة الأيونوسفير إرتفاعاً . وفيها تزداد درجة الحرارة مع الإرتفاع حتى تصل إلى نحو ٢٢٠٠° مئوية.

**إكليل** : ( ١ ) الهالة الضوئية المشعة التى تحيط بالشمس أو القمر والتى يمكن رؤيتها بوضوح حول الحافة المظلمة من القمر عند حدوث خسوف كلى .

( ٢ ) مجموعة من الحلقات الملونة التى تحيط بالشمس أو القمر والتى تكون فى مجموعها حلقة داخلية تميل إلى الزرقة وحلقة خارجية تميل إلى الحمرة ، وهذا عكس تتابع الألوان فى الهالة .

**اكيومين** : أنظر « معمور » .

**ألبى** : نسبة إلى جبال الألب ، وأحياناً الأقاليم المرتفعة من النطاقات الجبلية أياً كانت. فى تعريف البعض يشير اللفظ إلى الأقاليم الجبلى الذى يقع أعلى الغابات الصنوبرية وأسفل خط الثلج الدائم ، وبعبارة أخرى : بين خط الشجر وخط الثلج . فيقال « المناخ الألبى » للظروف الجوية التى تميز هذه الجهات ، و « الغطاءات الألبية »[١] لتلك الأنواع التى تستطيع النمو فى العروض العليا ، « والأنهار الجليدية الألبية» لتلك التى تتكون بين القمم وتنحدر إلى الوديان الجبلية ، و «المراعى الألبية» ( albs أو alps ) للأعشاب التى تنمو على المدرجات العليا للجبال وخصوصا فى

(١) يفضل بعض العلماء الآن استخدام اصطلاح Nival و Subnival بدلا من Alpine فى الجبال المدارية .

سويسرا ، « والحركات الألبية » ( Alpids أو Alpides أو Altaids أو Altaides ) للإلتواءات التي حدثت في القشرة الأرضية واستمرت حتى الزمن الثالث . كما يقال « السلالة الألبية » : أصحاب الرؤوس العريضة ، والتألب ( alpinzation ) للتأثر بهذه السلالة ، وما إلى غير ذلك .

**إلتزام** : إحدى نظم حيازة الأرض التي كانت تسود في مصر وبعض جهات العالم العربي الأخرى أثناء الحكم العثماني . وكانت أملاك الملتزمين تشمل كل من « أطيان الوسية » « وأطيان الفلاحين » . أما الأولى فهي الأراضي التي اشتراها الملتزمون بأموالهم أو وهبتها الدولة لهم ، فكانوا يزرعونها على حسابهم . أما « أطيان الفلاحين » فهي تلك التي كان يتمتع فيها هؤلاء بحق الإنتفاع وتوريث هذا الحق إلى الخلف ، وإن كانت الأراضي عرفياً تعتبر ملكاً للملتزم . ولقد اختلفت نظم الإلتزام باختلاف الزمان والمكان ، فكان الإلتزام يعطى أحياناً سنة فسنة ، ثم أصبح يعطى لمدى الحياة ، ثم أصبح حقاً يورث ، إلى أن ألغي في عهد محمد علي[1] .

**إلتواء** : طيه أو ثنيه في طبقات الصخور تحدث نتيجة لحركات الانسياب أو الضغط في قشرة الأرض . فإذا كان الضغط ضعيفاً نسبياً فإن الطبقات تنثني في سلسلة من الالتواءات ( أنظر « ثنية محدبة » و « ثنية مقعرة » ) . أما إذا كان الضغط كبيرا فإن الالتواء قد يبرز إلى أعلى نحو القمة فيشتد انحدار الجوانب . وتقوم التعرية بعملها في نفس الوقت الذي يولد فيه الالتواء ، بحيث قد تتآكل الأجزاء الخارجية منه أثناء حدوثه . ولعل أشهر أنواع الالتواءات : تلك التي تتكون في جزء بسيط من طبقات أفقية ، أي تمتاز بوجود طرف واحد أو أن الطبقات تميل في اتجاه واحد فقط وتسمى بالالتواء البسيط Monocline ، وهناك الالتواءات المتشابهة Isocline وفيها تكون أطراف الثنيات متوازية تقريبا ، وهناك الالتواءات المتناظرة Symmetrical وفيها تكون زاوية الميل واحدة أو متساوية على جانبي المحور ، أما إذا اختلفت زاوية الميل لإحدى طرفي الثنية عنها للطرف الثاني أي إذا كان الميل في جانب منها أكثر

---

(١) أنظر الفصول الأولى من كتاب الدكتور راشد البراوي ومحمد عليش : « التطور الاقتصادي في مصر في العصر الحديث » القاهرة ١٩٤٥ .

منه فى الجانب الآخر فإن هذه الثنية تعرف بالإلتواء غير المتناظر Assymmetrical ، وهنالك أيضاً الالتواءات المقلوبة Overturned Folds وفيها يزيد مقدار عدم التماثل بحيث يزيد الميل فى أحد أطراف الثنية عن ٩٠° وفى هذه الحالة يصبح أحد طرفى الثنية تحت الطرف الآخر ( ومن ثم كانت هذه التسمية ) ، وقد تشتد أو تزيد هذه الحالة بحيث يصبح طرفى الثنية فى وضع يقرب من الوضع الأفقى وفى هذه الحالة تعرف الثنية «بالالتواء النائم» Recumbent Fold . أما إذا اشتد الانثناء عن ذلك فقد تنكسر الطية وتعرف عندئذ بالثنية المكسورة Overthrust Fold .

**إلتواء مطرد** : ١ — التواء فى طبقات الصخور تكون فيه الطيات أو ثنيات الإلتواء متقاربة جداً فتبدو جميع الصخور وكأنها مائلة فى اتجاه واحد .

٢ — أى التواء تتساوى فيه زاويتى الميل ، أو تميل فيه الطبقات نحو اتجاه واحد.

**إلتواء نهرى** : والتواءات نهرية — أنظر « ميندر »

**ألتيميتر** : أو «مقياس الارتفاع» ، وهو نوع من البارومتر الجاف يستعمل بصفة خاصة فى الطيران ، ويدل على الإرتفاع التقريبى من سطح الأرض أو فوق معدل سطح البحر (بالأقدام أو الأمتار) بدلا من حساب الضغط الجوى (بالمليبار أو البوصة). ولما كان الضغط عند أى ارتفاع يعتمد على الضغط على سطح الأرض ووزن عمود الهواء من السطح إلى هذا الارتفاع — وهى عوامل تتغير بتغير الزمان والمكان — فقد درج الألتيمتر لتكون قراءته صحيحة فى ظروف جوية خاصة ، وإذا اختلفت هذه الظروف وجب تصحيح قراءة الألتيمتر .

**أليداد** : آلة تستعمل لقياس الزوايا الرأسية فى المساحة ، وهى عبارة عن الذراع المتحرك من المضلع أو أى آلة مشابهة على شكل مسطرة تقاس على طولها الاتجاهات.

**إمانه** : إصطلاح هندى يطلق فى البنغال والباكستان الشرقية على محصول الأرز الشتوى ، أى من يونيو إلى نوفمبر . ويحصد عادة فى أوائل فصل الجفاف البارد[١]. أنظر « همانتى » و « أوس » .

---

(١) أنظر مقالة B.O. Johnson فى مجلة G. عدد ٤٣ عام ١٩٥٨ ، وكذلك كتاب الدكتور أحمد نفيس An Economic Geography of East Pakistan ص ١٢٢ عام ١٩٥٨ .

**إماهو** : أنظر « تميوه »

**أمرندى** : كلمة مركبة من « أمريكى » و « هندى » تطلق للدلالة على السلالات البشرية التى وجدت فى العالم الجديد قبل دخول الأوربيين ، وتشمل كل من الهنود الحمر والاسكيمو .

**أمم** : وحدة سياسية أو قومية ، قد يرتبط أفرادها بصفات لغوية أو سلالية أو تاريخية أو اجتماعية مشتركة واحدة وقد لا يرتبطون . ولكن دلالة الإصطلاح الأولى دلالة سياسية استقلالية — كما هو الحال عندما نقول « الأمم المتحدة » مثلا .

**أموراميا** : اصطلاح محلى يطلق فى أفريقيا الجنوبية الغربية على الأودية الجافة للأنهار الفصلية المؤقتة التى تفيض بالماء لعدة أيام أو عدة أسابيع كل عام فقط ، أو تستحيل أحياناً إلى أشرطة من البرك المتقطعة ، خصوصاً فى الجهات الوسطى والشمالية الشرقية من هذا الإقليم .

**أميرية** : (١) صفة تطلق على الأراضى الزراعية التى تمتلكها الدولة أو الحكومة ، فيقال « الأراضى الأميرية » أو « أطيان الميرى » ، وتقدر مساحتها فى مصر عام ١٩٥٢ بنحو ٠٠٠ر٠٠٤ر١ فدان تقريباً .

(٢) أراضى كانت ملك للدولة ( غالباً أثناء الحكم العثمانى ) ثم وزعت على كبار الملاك ورجال الإقطاع نظير خدمات معينة يلتزمون بها أمام السلطان . وبعض هذه الأراضى قد انتقلت ملكيتها التامة إلى كبار الملاك ، وبعضها كان يوهب لفترة مؤقتة ، والبعض الآخر أصبح ملكا خاصا بالشراء .

**إنتاج** : تحويل أو تحوير الموارد إلى سلع أو خدمات لإشباع رغبات معينة . وقد يتسع الاصطلاح أحيانا ليشمل أى تكاليف أو جهود نحو هذه الغاية ، فالنقل مثلا قد يدخل تحت باب الإنتاج . وكثيرا ما تؤخذ طريقة الإنتاج كأساس لتصنيف نماذج الاقتصاد فيقال حرفة الجمع والالتقاط ( إنتاج الفاكهة والبذور والجذور ، الخ) والصيد (إنتاج الأسماك والحيوانات الأخرى) والزراعة (إنتاج المحاصيل) والرعى (منتجات حيوانية) والصناعة والتجارة ، إلا أنه قلما نجد فى أى مجتمع من المجتمعات

نموذجاً واحداً خالصاً من نماذج الإنتاج. فأغلب الرعاة يزاولون أيضا بعض الزراعة، وكثيراً من الزراع يقومون أيضاً بجمع ثمار الغابة أو الصيد أو تربية الماشية أو العمل المؤقت فى المصانع .

**إنتاجية الأرض** : ( ١ ) الإنتاجية الفعلية أو « المحصول » أو « الغلة » .

( ٢ ) الإنتاجية النظرية أو المحتملة ( أو الاحتمالية ) ويقصد بذلك المحصول الوهمى أو المحصول المتوقع تحت ظروف معينة — غالباً أحسن الظروف الممكنة .

**إنتجاع** : ( ١ ) الهجرة الرعوية الفصلية بين إقليمين مناخيين مختلفين .

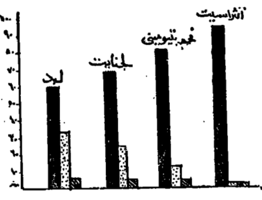
( ٢ ) الهجرة الرأسية من أو إلى الجبال فى الصيف والشتاء .

( ٣ ) كمرادف للبداوة عامة أو هجرة الرعاة شبه الرحل الفصلية .

**إنتقال الرياح** : يطلق هذا الاصطلاح على حركة الرياح « الدائمة » نحو الشمال أو الجنوب تبعاً لتغير الفصول (١) .

**أنتكلينات** : أنظر « الثنية المحدبة » .

**ألنيمون** : عنصر فلذى يدخل فى تركيب كثير من الأشابات أو السبائك الفلزية كتلك التى تستخدم فى صناعة الطائرات وأوانى الطبخ وغيرها .




عن H. G. A. Hickling

النسب المختلفة لأنواع الفحم

( اللون الأسود يمثل الكربون ، التظليل بالنقط يمثل نسبة الأكسوجين ، التظليل المخطط يمثل الهيدروجين)

**أنثراسيت** ( فحم الـ ) : أجود أنواع الفحم ، إذ يحتوى على أقل نسبة من الماء وأعلى نسبة من الكربون الثابت (٩٢٪) . وهو صخر أسود لامع . ويعد آخر مرحلة فى تحول المادة النباتية إلى فحم حجرى . أنظر « لبد » و « فحم بنى » و « بيتومنس »

---

(١) Swing of the Winds

**أنثروبوجغرافيا** : من الاصطلاح الالمانى anthropogeographie وهو بحسب تعريف راتزل (١٨٨٢) ذلك الفرع من الجغرافية الذى يدرس العلاقة بين الأرض وسكانها من البشر . إلا أن الاصطلاح قلما يستعمل الآن ، وإذا استعمل فهو غالباً كرادف « للجغرافية البشرية » ، فالإيطاليون يطلقون كلمة antropogeografia على ما نسميه نحن بالجغرافية البشرية . أنظر « جغرافية بشرية » .

**انثروبولوجيا إجتماعية** : علم يهتم بدراسة الحياة الاجتماعية أو مظاهر السلوك البشرى للانسان فى المجتمعات — خصوصاً المجتمعات البدائية فى الوقت الحاضر (كنتيجة مباشرة للدراسة العملية) أو فى الماضى — إن توفرت البيانات الكافية . ويهدف هذا العلم إلى معرفة البناء الاجتماعى عن طريق شرح وتحليل النظم الاجتماعية ووظائفها . ويرتبط العلم ارتباطاً وثيقاً ببعض نواحى « الجغرافية الاجتماعية » [١] .

**أنثروبولوجيا طبيعية** : الدراسة البيولوجية أو التاريخية للانسان من حيث نشأته ومكانته بين المملكة الحيوانية وتطوره وتوزيع خصائصه البشرية . ويهتم هذا العلم — فى صورته الحديثة — بالمجموعات الدموية أو الزمر الدموية ، والتشريح المقارن ، والوراثة . وعلاقته وثيقة ببعض نواحى « الجغرافية الجنســـية » أو « جغرافية السلالات البشرية » .

**أنجارا** : قارة قديمة ظلت حتى الزمن الثانى ، وكانت تمتد من شمال شرق آسيا حتى أطراف جزر الهند الشرقية تقريباً .

**إنحدار** : (١) لكل أرض بوجه عام نوع من الميل أو انحدار ، ولكن تتفاوت شدة الانحدار أو زاوية الانحدار من مكان لآخر . فيقال انحدار خفيف (انظر « انحدار خلفى ») أو بالعكس انحدار شـــديد وانحدار فجائى . انظر أيضاً « انحدار علوى » و « انحدار سفلى » .

(٢) انحدار مجرى النهر هو ميل سطح الماء فى اتجاه التدفق ، أو معدل الانحدار

---

(١) انظر مقال المؤلف « الجغرافيــة الاجتماعية والتنظيم الاجتماعى » الجمعية الجغرافيــة المصرية عام ١٩٦٢ .

بالنسبة للمسافة . ويعبر عنه إما بنسبة مئوية ، أو بعدد من الأمتار فى الكيلو متر الواحد ، أو بعدد من الأقدام فى الميل الواحد ، أو بأى مقياس آخر .

**إنحدار الجاذبية** : أنظر « انحدار علوى »

**إنحدار خفيف** : أو « بطىء » أنظر « انحدار خلفى » .

**إنحدار خلفى** : أو « السفح الخلفى » وهو الإنحدار الخفيف الذى يصنع زاوية قائمة تقريباً مع الإنحدار الآخر الأشد . وغالباً مايكون هذا الإنحدار الخلفى موازياً تقريبا لميل الطبقات أو متمشياً مع الميل إلى حد ما . ولكن كثيراً مايستعاض عن هذا الاصطلاح باستعمال كلمة « الإنحدار الخفيف » أو « الأخف » .

**إنحدار سفلى** : هو الإنحدار الخفيف أو الأقل نسبيا ، انظر « انحدار علوى » .

**إنحدار علوى** : فى انحدار جوانب الوديان التى تتكون بالرفع أو الهبوط يكون الانحدار العلوى عاد شديداً نسبيا ويسمى أحيانا « بانحدار الجاذبية » أو مجرد المنحدر العلوى ، أما الجزء الأدنى من الإنحدار فأخف ويسمى أحيانا « بانحدار الغسل » أو مجرد « المنحدر السفلى » .

**إنحراف** : الزاوية التى تنحصر بين خط الطول المار بجرم من الأجرام السماوية وخط الاستواء السماوى .

**إنحراف الشمس** : زاوية الشمس شمال أو جنوب خط الاستواء ، فنى الانقلاب الصيفى ( ٢١ يونيو تقريبا ) يكون الانحراف الشمالى للشمس ٢٣½ درجة . وفى ٢٢ ديسمبر تقريبا يكون الانحراف الجنوبى للشمس ٢٣½ درجة أيضا .

**إنحراف مغناطيسى** : ويقصد به « درجة الإنحراف المغناطيسى » أو « درجة الاختلاف المغناطيسى » وهو عبارة عن الدرجة أو الزاوية التى تنحصر بين خط الطول المغناطيسى ( الشمال المغناطيسى ) وخط الطول الجغرافى ( الشمال الجغرافى أو الحقيقى ) فى أى مكان من سطح الأرض . فنى معظم جهات سطح الأرض تشير البوصلة إما شرق أو غرب الشمال الحقيقى ، ويعبر عن الإنحراف فى هذه الحالة مثلا بأنه عشر درجات

غرباً . أى أن زاوية الإنحراف المغناطيسى تكون غرباً إذا كان خط الشمال المغناطيسى غرب خط الشمال الجغرافى ، وتكون شرقاً إذا كان خط الشمال المغناطيسى شرق خط الشمال الجغرافى . وتكتب درجة الإختلاف المغناطيسى فى التقاويم السنوية لكل دولة نظراً لما قد يطرأ عليها من تغير نتيجة لعدم استقرار القطب المغناطيسى الشمالى. انظر « خط الانطباق » و « المغناطيسية الأرضية » .

**انحدار الشاطىء**: أو « تقهقر الشاطىء » وذلك عندما يبدو من القطاع الجانبى للشاطىء شدة إنحداره نحو البحر ، عكس « تقدم الشاطىء » أو إمتداده نحو الأمام بانحدار بسيط لمسافة طويلة . أنظر « تقدم الشواطىء » .

**انحطاط التربة** : التغيير الذى يعترى خصائص التربة نتيجة ازيادة عمليات التصويل فيها . أنظر « تصويل التربة » .

**انخفاض** : (١) منطقة من الضغط الجوى المنخفض — وذلك بالنسبة إلى ما يجاورها من المناطق الأخرى فى الجو . وقد تعرف أحياناً باسم « منخفض » أو « إعصار » . وتمثل فى خرائط الطقس بعدة خطوط من الضغط المتساوى المتقاربة على شكل بيضاوى أو دائرى بصفة عامة . وتتفاوت الانخفاضات فى سرعتها وأحجامها تفاوتاً كبيراً ، فقد تتراوح من ١٠٠ إلى ٣٠٠٠ كيلو متر عرضاً ، وقد يكون الانخفاض ساكناً إلى حد ما وقد يتحرك أحياناً بسرعة ٨٠٠ أو ٩٠٠ كيلو متر فى اليوم الواحد . ومن الانخفاضات ماهو « شديد » وماهو « بسيط » ( أو ماهو « عميق » وماهو « ضحل » على التوالى ) ، « فالانخفاض الشديد » هو ذلك الذى يكون فيه الضغط عند المركز أكثر انخفاضاً منه عند الأطراف ، أما « الانخفاض البسيط » فهو ذلك الذى لا تختلف فيه درجة انخفاض المركز عن الأطراف اختلافاً بيناً . وتتحرك رياح الانخفاضات فى نصف الكرة الشمالى حول المركز فى اتجاه عكس عقارب الساعة ، أما فى نصف الكرة الجنوبى فيكون دورانها مع اتجاه عقارب الساعة . وتمتاز رياح الإنخفاض عادة بأنها أقوى من رياح ضد الإعصار ، إذ أن انحدار الضغط فى الأول أشد . ومن التعليلات الشائعة لحدوث الانخفاضات الجوية فى الأقاليم المعتدلة التقاء أو تقابل هواء دافىء من الجهات المدارية بهواء بارد من الجهات القطبية . إذ يصعد الأول فوق الثانى مكوناً

جبهات هوائية ( انظر «جبهة باردة» و «جبهة دفيئة» ) . وتتميز مناطق الانخفاضات عامة بطقس متقلب ، ويحدث المطر الذى يصاحبها نتيجة لصعود الهواء الدفىء فوق الهواء البارد وتكوين سحب هائلة ( أنظر «مطر أعصارى» ) . وكثيراً مايصاحب هذه الانخفاضات انخفاضات أخرى ثانوية ( انظر «انخفاض ثانوى» ) .

( ٢ ) انخفاض فى الأرض — أنظر « منخفض ( ٢ ) و ( ٣ ) » .

**إنخفاض ثانوى** : منطقة صغيرة نسبياً من الضغط الجوى المنخفض تتكون فى منطقة دوران المنخفض الرئيسى ، فتقترن به وتدور حوله أثناء رحلتهما المشتركة . وقد يحدث أحياناً أن يقوى الانخفاض الثانوى فيستوعب الإنخفاض الرئيسى بالتدريج ، ويصبح الأخير ثانوياً بالنسبة للمنخفض الجديد .

**إندساس** : و « إندساسات » الصخور النارية التى تصلبت من الصهير داخل صخور أخرى أو عبر طبقات أخرى ، وقد تسمى أحيانا « بالصخور الدخيلة » . أنظر « اندساس رأسى » ، و « اندساس أفقى » ، و « لاكوليث » ، و « وفاكوليث » . . . الخ

**إندساس أفقى** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الاندساسات ( أنظر «باثوليث» ، و «لاكوليث» ، و « اندساس رأسى » ) . وهى عبارة عن غطاءات أفقية من الصخور النارية أو موازية لطبقات الصخور التى تخترقها[١] ، وتتكون عندما يأخذ الصهير البركانى طريقة بين طبقتين من الصخور الرسوبية وهنالك يبرد ويتصلب . ويتراوح سمك هذه الاندساسات الأفقية من بضعه سنتيمترات إلى مئات الأمتار ، بينما يزيد إتساعها الأفقى كثيراً . وقد يتولد من الاندساسات الأفقية ظهور إندساسات رأسية ،كما أنها غالباً ما تحمى الصخور الهشة التى تقع أسفلها ، وتبعاً لتفاوت الحت فانها قد تؤدى إلى تكوين سلسلة جبلية أو جبل مسطح القمة . انظر « لاكوليث » .

**إندساس رأسى** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الإندساسات ( أنظر باثوليث ، لاكوليث ، إندساسات أفقية ) . والاندساس الرأسى عبارة عن كتلة من الصخور النارية أو الاندفاعية بردت وتصلبت على هيئة عمود رأسى أو سد اندفاعى أو مسلة

---

(١) أنظر تحت Sill و D. G. T. و D. Gl. و D. Gr. و G. G.T

مرتفعة فى الصخور المجاورة . وقد يغير الإندساس الرأسى اتجاهه وقد يتفرع إلى عروق أصغر ، وقد تتولد عنه « اندساسات أفقية » ، وفى أغلب الأحيان يكون أشد صلابة من الصخور المجاورة . ويتفاوت سمك الاندساس من بضعة سنتيمترات إلى مئات الأمتار(١) .

**اندسيت** : من الصخور البركانية التى لا تمتاز بحموضيتها ولا قاعديتها تماماً ، إذ تتراوح كية السلكا فيها بين ٥٥٪ و٦٦٪ . وتتألف غالباً من معادن الفلسبار البلاجيوكلازى المختلطة بالبيروكسين والهورنبلند أو البيوتيت .

**إندفاعية** : (١) «صخور اندفاعية» ، وهو الاصطلاح السورى (وكذلك الترجمة الحرفية للاصطلاح الفرنسى Roches eruptives) المرادف للصخور النارية . أنظر «نارية» .

(٢) هضبة اندفاعية . انظر « هورست » .

**أندوزول** : كلمة محرفة من الإصطلاح اليابانى « اندو » الذى يطلق على التربة البركانية القاتمة اللون .

**إنديان سمر** : اصطلاح محلى ( Indian Summer ومعناه الحرفى « الصيف الهندى » ) يستخدم فى كل من بريطانيا وشمال الولايات المتحدة الأمريكية للدلالة على نوبات الهدوء والطقس المعتدل الدفء التى تحدث عادة فى أواخر الخريف وأوائل الشتاء ، وتمتاز بصفاء الجو وخلوه من السحب وجفاف الهواء . ويرجح أن هذه التسمية قد نشأت فى أمريكا الشمالية فى نهاية القرن الـ ١٨ إذ كانت المنطقة التى لوحظ فيها مثل هذا الطقس لم تزل تشغلها قبائل الهنود الأمريكيون ، وإن كان هنالك بعض الشك فى صحة هذا التفسير .

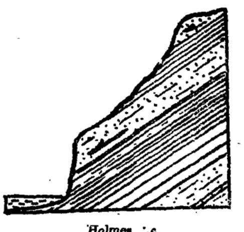
**إنغرينغ** : إسم محلى يطلق فى بورما على الأحراش والغابات الجافة المفتوحة التى تنمو على حواف النطاق البورمى الجاف ، حيث يبلغ معدل سقوط المطر السنوى نحو

---

(١) انظر تحت Dike أو Dyke فى G.G.T. و D. G. T. و Holmes ص ٨٢ .

٣٠ بوصة . والكلمة مشتقة من « إن » أو « إنج » وهو الإسم المحلى للأنواع *Dipterocarpus tuberculatus* و *Pentaeme suavis* + دينج بمعنى غابة أو حرش .

أنرويروجراف : أو « مقياس الضغط الأنرويدى » . وهو جهاز بارومترى جاف يسجل الضغط تلقائياً . أنظر « باروجراف » .



عن Holmes
إنزلاق الصخور على سطوح انفصال زلقه

إنزلاق : نوع من الإنهيالات المحسوسة (أنظر « إنهيال » ) يطلق على حركة تدحرج كتلة كبيرة من المواد الصخرية — الجافة نسبياً — إلى أسفل الجبل أو الجرف . وتحدث عادة بفعل مياه المطر على المنحدرات الشديدة ، أو بفعل الزلازل ، أو بفعل نحر مياه البحر على الشواطىء والسواحل[١] .

إنسلبرج : من التضاريس المتخلفة ، وهو عبارة عن كتلة جبلية منعزلة ، توجد فى الأقاليم الجافة الحارة فوق السطوح المنبسطة الشاسعة ، ويعزى وجودها غالباً إلى عوامل التفكك . والكلمة ألمانية فى الأصل (Inselberg) بمعنى جبل مفرد أو جزيرة جبلية ، ولكن جرى استعمالها فى اللغات الأخرى .

إنسياب سطحى : (م . ج . ع . ) أنظر « جريان سطحى »

إنسياب الصخور : ويقصد به ذلك التغير الهائل الذى قد يحدث فى شكل الصخر — كالالتواء أو الانثناء أو التفلطح — نتيجة للضغط الواقع عليه دون حدوث أى كسر ظاهر . وتقع منطقة الإنسياب أو السيولة أو ما يسمى « بالغلاف المائع » عادة على عمق كبير من سطح القشرة الأرضية يتراوح من بضعة آلاف من الأمتار إلى بضعة

(١) Landslide أو Landslip .

كيلومترات ، بينما تقع منطقة الانكسار أو التكسر — أو « الغلاف الصلب » — غالباً على السطح أو قريبة منه .

**إنسياح القارات** : أنظر « زحزحة القارات » .

**إنفيرنو** : كلمة اسبانية (Invierno) تطلق فى أمريكا المدارية للدلالة على الفصل المطير من السنة . أنظر وقارن « فرانو » .

**أنقاض زلفه** : أنظر « هشيم » .

**إنقطاع** : أو « التوزيع الانقطاعى » فى الجغرافية الحيوية : حدوث أو وجود أنواع أو أجناس أو عائلات متشابهة أو متقاربة فى إقليمين منفصلين أو أكثر وعدم وجودها فى الأقاليم التى تفصل بينهما . ويتفاوت مدى الإنقطاع فقد يكون قصيراً جداً وقد يقاس بآلاف الكيلومترات — فهو إصطلاح نسبي ولكنه لا يطلق عادة إلا حيث يحدث الإنقطاع على مقياس كبير أو واضح[١] .

**إنقلاب تضاريسى** : الأراضى التى تتمثل مرتفعاتها بثنيات مقعرة ، ومنخفضاتها بثنيات محدبة . وقد تعزى إلى تنافس الأودية « التالية » والأودية « الأصلية » أو عدم إستقرار بنية الثنيات المحدبة مما يعرضها لفعل عوامل التفكك أو التحلل بسرعة ، وتنتشر ظاهرة التضاريس المنقلبة عامة فى الأقاليم المقطعة كمناطق الألب وويلز وغيرها .

**إنقلاب جيولوجى** : أو « انقلاب بنيوى » وذلك فى الأقاليم التى تتعرض لإلتواءات شديدة أو عنيفة بحيث تنقلب الطبقات رأساً على عقب ، ويصبح ترتيب الطبقات ترتيباً عكسياً .

**إنقلاب حرارى** : إزدياد الحرارة بالإرتفاع فوق سطح الأرض وهذا عكس الحالة العادية أو التى تقل فيها الحرارة بالارتفاع . ويحدث مثل هذا الانقلاب عادة

---

(١) Discontinuity أو Discontinuous distribution ـ أنظر .O.G.T وجغرافية النبات ص ٥١ ـ ٥٤

فى الأودية أو المنخفضات خصوصاً فى فصل الشتاء فى الليالى الهادئة الصافية . فنى مثل هذه الليالى يزداد فقدان الإشعاع الأرضى فيبرد الجو ويهبط الهواء البارد إلى هذه الأودية . ومن ثم يكون الهواء بارداً فى الوادى بينما يكون أدفأ على المنحدرات العليا للجبال . وفى المناطق المنبسطة من العروض المعتدلة يحدث الإنقلاب الحرارى عند ما تكون السماء صافية والرياح خفيفة لبعض الوقت أثناء الليل . كما يحدث الإنقلاب الحرارى فى مناطق الطقس ضد الإعصارى شتاء ويصل إلى ارتفاعات كبيرة وقد يستمر لبضعة أيام . وكثيرا ما يرجع حدوث الضباب الشتوى الكثيف فى بعض المدن إلى هذا النوع من الإنقلاب الحرارى .

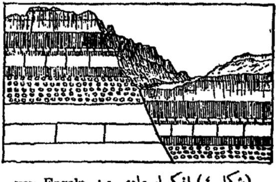
**إنقلاب الرياح** : التغير الذى يحدث للرياح فى اتجاه عكسى عقارب الساعة . فنى نصف الكرة الشمالى تنقلب الرياح شمالا من مركز الإعصار إذ كان متجها نحو الشرق . وينطبق نفس هذا التعريف على انقلاب الرياح فى نصف الكرة الجنوبى . ولكن نظراً لتناقض اتجاهات الرياح فى كل من نصفى الكرة فإن انقلاب الرياح فى النصف الجنوبى هو « تحول الرياح » فى النصف الشمالى ، والعكس بالعكس .

**إنقلاب شتوى** : أنظر « الانقلاب الشمسى » .

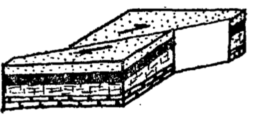
**الـ إنقلاب الشمسى** : الوقت الذى تكون فيه الشمس عمودية على أقصى نقطة تتعامد عليها بعيداً عن خط الاستواء وذلك فى فصل الصيف أو الشتاء ، أو بمعنى آخر عند ما يبلغ إنحراف الشمس أقصاه وأدناه . ويعرف اليوم الذى تتعامد فيه الشمس على مدار السرطان — وهو أقصى بعد لها نحو الشمال — « بالانقلاب الصيفى » ويحدث يوم ٢١ يونية تقريباً وهو يمثل منتصف الصيف الشمالى ، بينما يعرف اليوم الذى تتعامد فيه الشمس على مدار الجدى — وهو أقصى بعد لها نحو الجنوب — « بالانقلاب الشتوى » ويحدث يوم ٢٢ ديسمبر تقريباً وهو يمثل منتصف الشتاء الشمالى . وفى الانقلاب الصيفى يكون النهار أطول من الليل ، بينما يكون الليل أطول من النهار فى الانقلاب الشتوى . ويحدث العكس تماما فى نصف الكرة الجنوبى ، أى يكون الانقلاب الصيفى يوم ٢٢ ديسمبر والانقلاب الشتوى يوم ٢١ يونيه تقريباً .

**إنقلاب صيفي** : أنظر « الإنقلاب الشمسي » .

**إنكسار** : كسر أو صدع تنتج عنه حركة فى قشرة الأرض وبموجبها لا يتناظر جانبا الطبقـــات الصخرية . وتحدث أغلب الانكسارات عادة رأسياً إلا أنها قد تتخذ فى حالات أخرى اتجاهات مختلفة بل ومنها ما هو أفقى . ويتراوح التغير فى منسوب الأرض على جانبى الإنكسار من بضعة سنتيمترات إلى آلاف الأمتار . وتنقسم أنواع الإنكسارات عادة على أساس اتجاه انتقال الطبقات على سطح الإنكسار ، فهنالك « الإنكسار العادى » Normal Fault ويحدث نتيجة لشد الطبقات وفيه يميل سطح الإنكسار نحو الكتلة التى هبطت ، وتكون زاوية الميل فيه دائماً كبيرة ( شكل ٤ ) ، ويسبب تمدد محلى فى القشرة الأرضية نتيجة لزحف الطبقات الجانبى ، ولذا يعرف هذا النوع أيضاً بإنكسار الشد Tension Fault أو Reversed Fault ، وفيه ينخفض الحائط المعلق بالنسبة للحائط الأسفل (شكل ٥ و ٦) . وهنالك « الإنكسار المعكوس » أو « الإنكسار العكسى » Thrust Fault وينشأ بالضغط وفيه يميل سطح الإنكسار فى عكس اتجاه الجزء الهابط — أى أنه يميل فى اتجاه الجزء المرتفع — (شكل ٦) وفى هذا النوع يتحرك الحائط المعلق إلى أعلى بالنسبة للحائط الأسفل ويسمى أيضاً « بانكسار الضغط » Compression Fault وتكون زاوية الميل فى هذا النوع عادة صغيرة . وهنالك « الإنكسار العمودى » Vertical Fault وفيه يكون سطح الانكسار عمودياً أو رأسيا ، وتصل زاويه الميل إلى ٩٠° أو نحو ذلك ، وفى هذه الحالة لا يكون هناك حائط معلق أو حائط أسفل . وهنـاك أيضا « الإنكسار الدائرى » Pivotal Fault أو Rotational Fault ويحدث عنـــد ما يتحرك جزء من كتلة أرضية إلى أعلى ويتحرك جزء آخر من نفس الكتلة إلى أسفل بحيث يكون محور هذه التحركات عمودياً على سطح الانكسار . كما أن هنالك « الإنكسارات السلمية » أو « الانكسارات المدرجة » Step Faults وفيها يكون


(شكل ٤) انكسار عادى عن von Engeln

اتجاه الميل واحد فى المجموعة كلها. وهنالك « الإنكسار الأفقى» Horizontal Fault ويحدث نتيجة لحركة أفقية أو شبه أفقية — وإن كان هذا النوع نادراً . وقد توجد الانكسارات أحياناً فى مجموعات من اثنين أو ثلاثة أو أكثر وتكون عدة أنواع ويطلق عليها عندئذ اسم « الإنكسارات المركبة » Compound Faults .



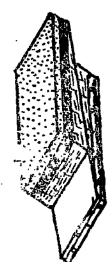
عن Holmes

(شكل ٥ ) إنكسار الشد

**إنكشاف** : أنظر « منكشفة » .

**إنكماش** : فى الاقتصاد هو نقص المتداول من النقود الورقية ، وعكسه « التضخم » .

**إنهيار** : أنظر « إنهيال » و « إنزلاق » .



عن Holmes

(شكل ٦ ) الإنكسار المعكوس

**إنهيارية** ( رياح ) : أو « الرياح الهيارية » ، وهى الرياح الشديدة التى تسببها حركة الهيارات ، فينتج عنها أحيانا تخريباً وتدميراً يمتد إلى مسافات بعيدة عن مركز الانهيار. أنظر « هيار » .

**إنهيال** : حركة نقل المواد بفعل الجاذبية الأرضية ، وتشمل (ا) حركات الزحف البطيئة (ومنها « سعى التربة » و « زحف التربة » ، وانحدار الصخور أو الهشيم على سفوح المنحدرات تدريجياً ) ، (ب) وحركات الزحف السريعة ( منها حركة المواد الطينية أو الطميه المشبعة بالماء على جوانب التلال ، أو أى فتات صخرى مشبع بالماء يجرى فى قنوات محدودة ، أو حطام الأفلانش (— أنظر « هيار » ) ، (ج) حركات الإنزلاق ( وتشمل سقوط ودحرجة الصخور وحطامها على المنحدرات الشديدة — أنظر « إنزلاق » و « دحرجة » ) ، ( د ) وأخيراً حركات الهبوط الأرضية ( أنظر « هبوط » ) .

**أنوار الشمال** : أنظر « الشفق القطبى » .

**أنيموجراف** : جهاز آلى لقياس سرعة الرياح واتجاهها على الدوام . ولعل أشهر أنواعة هو انيموجراف Dines الأنبوبى حيث يعمل فيه ضغط الرياح فوق فتحة أنبوبة ، وضعت بحيث تكون كدوارة الهواء فى مواجهة الرياح ، وينتقل الضغط عن طريق الأنبوبة إلى جسم عائم مثبت به قلم يسجل سرعة الريح .

**أنيموجرافيا** : العلم الذى يصف سرعة الرياح واتجاهاتها .

**أنيموجرام** : أو « سجل سرعة الرياح واتجاهها » ، وهو عبارة عن التسجيل الدائم لسرعة الرياح وأحياناً لاتجاهاتها أيضاً ، وذلك بواسطة الأنيموجراف . وكلا التسجيلين يوضحان التذبذبات السريعة التى تسببها الدوامات الهوائية التى تعترض مسار الهواء على السطح .

**أنيمولوجيا** : أنظر « أنيموجرافيا » .

**أنيمومتر** : جهاز لقياس قوة الرياح وسرعتها وأحيانا إتجاهاتها ، وعادة ما يكون ذلك بعدد الأميال فى الساعة أو الأمتار فى الثانية . وأكثر أنواعه شيوعاً هو ذلك النوع الذى تستخدم فيه مجموعة من الكؤوس . ومن الأنواع الأخرى نوع يدل على معدل دوران الكؤوس ومن ثم استنتاج قوة هبوب الرياح بواسطة مؤشر خاص .

**أهاً** : اصطلاح محلى ( Aa ) من جزر هاواى ولكنه يطلق جغرافياً على طفوح اللافا الخشنة ، عكس « الباهوهو » — وإن كان كلاهما واحد من حيث نوع الصخر . وقد تنفرش الأهاً على مساحة هائلة تبلغ عدة كيلومترات طولا ونحو كيلومتر أو أقل عرضاً . ويتفاوت حجم الكتل الخشنة من بضعة سنتيمترات إلى عدة أمتار .

**إهطال** : أو هطول أو تهطال — أنظر « تساقط » .

**اوبهيب** : فوهة بركانية تكونت بفعل الرماد والحصى البركانى وما إليها من المقذوفات البركانية حول فتحة فى البركان . ولقد اشتق الاصطلاح من فوهات Ubehebe التى توجد فى شمال وادى دث ڤالى بكاليفورنيا .

**أوتاركيه** : (١) اقتصاد يبنى فلسفته على نظرية الإكتفاء الذاتى أو يهدف إليها كسياسة قومية . والكلمة مشتقة من الإغريقية : « أركيو » *arkeo* بمعنى الكفاية أو الاكتفاء ، مضاف إليها « أوتو » *auto* بمعنى الذات .

(٢) فى العلوم السياسية « الحكم الذاتى » أو « الحكم المطلق » ( لا « الكفاية الذاتية » ) والكلمة مشتقة من الإغريقية : أوتاركيا *autarkhia* ( اركو *arkho* بمعنى حكم ) .

**أوج** : ( ١ ) « الأوج الفلكى » وهو أبعد مدار للقمر أو أى فلك سيار عن الأرض . وكذلك أبعد مسافة للشمس عن الأرض عند ما تكون الأخيرة فى نقطة الذنب . أنظر « نقطة الذنب » .

( ٢ ) « الأوج النباتى » آخر مرحلة ممكنة من مراحل تطور الغطاء النباتى فى الإقليم وتتوقف طبيعة هذا الأوج تبعا لعوامل وظروف مختلفة منها ظروف التربة والمناخ والتضاريس وغيرها من الظروف والعوامل المحلية ، فالغابات المدارية المطيرة هى الأوج النبـــاتى فى الأقاليم الاستوائية ، والغابات الصنوبرية هى الأوج النباتى فى الأقاليم المعتدلة الباردة .

**أوجه القمر** : أنظر « وجوه القمر » .

**أورانوس** : إسم لكوكب متطرف من كواكب المجموعة الشمسية ، اكتشف عام ١٧٨١ ويقع بين زحل ونبتون ، وله أربعة أقمار صغيرة تتبعه وتدور حوله .

**أوردوفيشى** : ثانى عصور الزمن الأول أو « زمن الحياة القديمة » . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر بنحو ١٥٠٠٠ متر . ويمتاز ببدء ظهور طلائع الأسماك . ويقدر عمره بنحو ٧٠ مليون سنة — أى من ٤٢٠ مليون سنة إلى ٣٥٠ مليون سنة .

**اورورا** : أنظر الشفق القطبى »

**اوروغرافية** : (١) أو « أورولوجيا » : علم وصف الجبال ، وأحياناً النظريات

الخاصة بتكوينها . والكلمه مشتقة من الأغريقية : أورو oros أو eos بمعنى « جبل » ، وغرافيا graphy بمعنى الوصف .

(٢) وصف تضاريس سطح الأرض أو جزء منه .

(٣) تمثيل التضاريس على خريطة أو نموذج .

**اوروقراطية** : للفترات التى امتازت بحدوث حركات أرضية عنيفة على نطاق واسع وصحبتها ثورانات بركانية . عكس « بديوقراطية » للفترات الهادئة نسبياً التى تتخلل الفترات الأوروقراطية .

**أوس** : إصطلاح هندى يطلق فى البنغال والباكستان الشرقية على محصول الأرز الخريفى . وغالباً ما يزرع هذا المحصول على الأراضى المرتفعة حيث تكون التربة أقل نعومة مما هو عليه الحال عند زراعة « الإمان » . ويعتمد محصول الأوس لأكثر من نصف فترة نموه على مياه الأمطار التى تأتى قبل سقوط الأمطار الموسمية ، أى من مارس تقريباً إلى مايو(١) .

**اوطين** : أنظر « فندوطن » .

**اوفال** : إصطلاح صقلى يطلق على الأحواض المغلقة أو الأودية العمياء التى تتكون فى أقاليم الحجر الجيرى أو الكارست . وهى عادة أكبر من « الدولينا » ، وتمتاز بقاع عريض يزيد عرضه غالباً عن كيلو متر واحد . أنظر « واد أعمى » .

**أول ، وأولى** : بمعنى ابتدائى أو سابق فى الزمن أو أصلى أو أساسى ، فيقال « الزمن الأول » كرادف لـ « زمن الحياة القديمة » ، أنظر أيضاً « صناعة أولية » و « مادة أولية » و « سهل تحاتى أولى » . . . الخ .

**اولك** : وحدة مساحية تستخدم عادة فى قياس الأراضى الزراعية بالعراق ، وتساوى ١٠٠ متر . أنظر « مشارة » .

---

(١) أنظر ص ١٢٣ من A. Nefis, An Economic Geography of East Pakistan عام ١٩٥٨

**اوليجوسين** : ثانى عصور الزمن الثالث ( أو زمن الحياة الحديثة ) . والاصطلاح مركب من الاغريقية *Oligos* بمعنى «قليل» فيصبح التركيب «قليل من الحياة الحديثة». ولقد استغرق هذا العصر نحو ١٠ مليون سنة — من ٤٥ مليون سنة إلى ٣٥ مليون سنة . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٥٠٠٠ متر . ويمتاز بظهور الحيوانات المجترة لأول مرة على سطح الأرض .

**اونا كا** : نسبة إلى جبال « أوناكا » ( Unaka ) فى مرتفعات الأبلاش الجنوبية بولاية كارولينا الشمالية . ويطلق الإسم كاصطلاح يدل على مجموعة من الجبال المتخلفة أو « المونادنوك » التى تظهر على شكل مجموعات لا جبال مفردة .

**ايرولوجيا** : « علم الهواء » أنظر هواء (٢) » .

**أيسبرج** : أنظر « جبل جليدى » .

**أيكه** : غابة صغيرة أو مجموعة من الأشجار المتقاربة تغطى أرضها بالأنجم ، وقد تقطع أحياناً من فترة لأخرى لتنمو إلى إرتفاع أكبر .

**إيكولوجيا** : أنظر علم « البيئة الحيوية » .

**أيوجين** : اصطلاح يطلق للدلالة على عصرى الأيوسين والأوليجوسين معاً . والكلمة مركبة من الاغريقية : *Eos* بمعنى فجر + *Geman* بمعنى و لد .

**إيوستاتيكى** : أنظر « استاتيكى » .

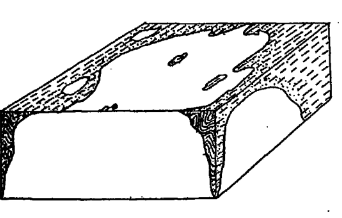
**أيوسين** : أول عصور الزمن الثالث أو « زمن الحياة الحديثة » . والاصطلاح مركب من الاغريقية — *Eos* بمعنى « فجر » فيصبح التركيب « فجر الحياة الحديثة » . وتمتاز أراضيه بقلة الرخويات وكثرة النيوموليت . ولقد ازدهرت الثدييات فى هذا العصر فكان منها الكنجرو وذوات الحافر . وتقدر المدة التى إستغرقها هـــذا العصر بنحو ٢٥ مليون سنة — أى من ٧٠ مليون سنة إلى ٤٥ مليون سنة . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر بنحو ٨٠٠٠ متر .

يونوسفير : طبقة الغلاف الجوى التى تلى منطقة الإستراتوسفير ، وتبدأ من ارتفاع ٧٠ كم تقريباً عن سطح الأرض ، وحرارتها إستمرار للحرارة العالية فى الأجزاء العليا من الاستراتوسفير . ولعل سبب هذه الحرارة الشديدة يرجع إلى تركيز الأوزون بها والذى يمتص الأشعة الشمسية فوق البنفسجية . وتنخفض درجة الحرارة مع الارتفاع فى هذه الطبقة حتى تصل إلى الصفر المئوى . ويمتاز الأيونوسفير بوجود شحنات كهربائية حرة تعكس موجات اللاسلكى القصيرة نحو الأرض . وفى هذه الطبقة تنتقل الكهربائية المغناطيسية الشمسية نحو القطب فتؤدى إلى تكوين شحنات كهربائية فى أعلى الجو تكون سبباً فى ظهور « الوهج القطبى » . أنظر طبقة هفيسايد » .

# ب

**بابا جايو** : اصطلاح إسبانى ( Papagayo ) يطلق على الرياح الشمالية الباردة التى تهب على مرتفعات وهضاب مكسيكو كامتداد لرياح « النوردز » الشمالية . وتناظر رياح « النورت » التى تهب على الإقليم الساحلى . أنظر « نوردز » و « نورت » .

**باثوليث** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الاندساسات البركانية[1]. وهو عبارة عن كتلة هائلة من الصخور النارية تمتد إلى أعماق سحيقة لا يعرف مداها أو لا تعرف قاعدتها ، ويمتاز سطحها بأنه قبابى الشكل تقريباً . ويتألف الباثوليث غالبا من الصخور الجرانيتية . والكلمة مشتقة من الأصل الأغريق *Bathos* بمعنى العمق و *Lithos* بمعنى الصخور . ويطلق اصطلاح Stock فى اللغات الإنجليزية والألمانية للدلالة على باثوليث صغير نسبيا لا تتجاوز مساحته أكثر من بضعة كيلومترات مربعة ، كما يطلق الإصطلاح Boss على نفس الظاهرة إذا كان الباثوليث الصغير مستدير الشكل تقريبا .



عن Holmes

مجسم بيانى لباثوليث

**باجودا** : كلمة برتغالية فى الأصل ، تطلق الآن على المعابد البوذية فى جنوب وشرق آسيا ، خصوصا فى بورما حيث ينتشر توزيعها إنتشاراً واسعا فى أغلب جهات الإقليم.

---

(١) Batholith أو Bathylith أو Batholite أنظر Wooldridge ص ١٠٦ و Holmes ص ٨٦ وتحت هذه الكلمات فى D. G. T و D. Gl.

**باجو يو** : اسم محلى يطلق فى جزر الفلبين على الأعاصير المداريه ( أو التيفون ) التى تتميز بها أقاليم المحيط الهادى الغربية ، وتهب عادة فى الفترة من يوليو إلى نوفمبر[١] .

**بادلاندز** : من الاصطلاح الأمريكى Badlands (كلمة واحدة) وتترجم أحياناً إلى « الأراضى الرديئة » ، ولكن الترجمة العربية أعم فى معناها من المدلول الخاص لهذا الإصطلاح. فالبادلاندز هى الأراضى التى قطعتها عوامل التعرية وشكلتها — لا إلى تلال وأودية عادية وإنما — إلى عدد عديد من الأخوار الضيقة والروابى الصغيرة والمسلات الرفيعة والأعمدة الترابية غير المنتظمة مما يجعل عبورها أو السير فيها أمراً شاقاً . وهى غالباً أراضى مجدبة لا ينمو فيها أى غطاء نباتى يذكر . ولقد كان الإصطلاح يطلق فى بادىء الأمر على المنطقة الشهيرة بهذا الإسم فى داكوتا الجنوبية ونبراسكا حيث تقطعت الرواسب الدقيقة المفككة (كالطمى البحيرى ) والصخور الهشة إلى أشكال مختلفة تحت ظروف المناخ الجاف ، ولكن يعمم الإصطلاح الآن ويطلق على أى أراضى تشبة الهضبة المقطعة بشكل مصغر ، أو أى أرض قطعتها مياه الأمطار والسيول إلى تضاريس صغيرة متجاورة لا حصر لأشكالها وألوانها .

**بادنى** : اصطلاح روسى يطلق على الأحواض أو المنخفضات الزراعية فى مناطق السهوب الجافة حيث تتجمع مياه المطر أو الثلوج الذائبة ، فتساعد على تكوين تربة صالحة للإستغلال الزراعى[٢] .

**بادنج** : ( ١ ) إسم محلى يطلق فى شرق تايلاند على الغابات الجافة النفضية . وتتألف بصورة أساسية من أنواع *Dipterocarpus tuberculatus* و *Pentacme suavis*، وتناظر « الانديننج » فى بورما .

( ٢ ) فى الملايو يطلق اللفظ على السهول الخالية من الأشجار أو القفار الرملية وأحياناً كمرادف « للسافنا » ، ولكن كثيرا ما يستخدم الإصطلاح للدلالة على نوع خاص من الغطاءات النباتيه يمتـــاز بنمو الشجيرات والأعشاب

---

(١) أنظر تحت Baguio فى M. G.

(٢) Unesco ; History of Land Use in Arid Lands, Paris 1961.

فى مناطق التربة البــدزولية (كرانجس) فى جزر بورنيو وسومطرة وغيرها .

**بار** : (١) وحدة لقياس الضغط الجوى وتساوى مليون دينه (dynes) على السنتيمتر المربع ، وهى تعادل ٧٥٠,١ ملليمتراً أو ٢٩,٥٣ بوصة من الزئبق عند درجة الصفر المئوى على خط عرض ٤٥° ، إلا أن المللبار أى $\frac{١}{١٠٠٠}$ من البار هو الوحدة القياسية التى تستخدم عادة لقياس الضغط الجوى .

(٢) إصطلاح هندى يطلق على السهول الملحية أو أراضى الكثبان الرملية أو المناطق الجافة القاحلة التى قد تتخللها بقع من الأعشاب أو الأشجار خصوصاً فى شمالى الهند .

(٣) بارَ بمعنى كسد أو تعطل فيقال بارت الأرض أى تركت دون أن تستغل زراعياً لفترة من الزمن ، أنظر « بور » و « شراقى » .

**باراموس** : إسم محلى يطلق على الأراضى القاحلة الجرداء التى تمتد فوق إقليم « البونا » بالانديز حتى خط الثلج الدائم ، ومن ثم يتعرض لغزو الجليد أحيانا . ويتكون معظم الغطاء النباتى فى هذا الإقليم من الطحالب ونباتات التندرا — إلا أنه تنمو بعض النباتات الزهرية فى المناطق المحمية .

**بارنا** : اصطلاح استرالى أصلى (Parna) يطلق على الأراضى التى تتألف من ذرات دقيقة من الصلصال نقلت بفعل الرياح . فيقال « غطاءات البارنا » و « كثبان البارنا » و « ظاهرات البارنا » . . . الخ .

**باروجراف** : من مقاييس الضغط الجوى ، ويسمى أحيانا « بمرسمة الضغط » ، وهو عبارة عن بارومتر يسجل تلقائياً مقدار الضغط الجوى على باروجرام مثبت فى أسطوانة متحركة . وأكثر أنواعه شيوعاً نوع معدل من البارمتر الجاف يسمى « الانريدوجراف » .

**باروجرام** : أو « سجل الضغط الجوى » المنتظم — وذلك بواسطة الباروجراف .

**بارومتر** : أى جهاز يستعمل لقياس الضغط الجوى . ويعرف فى أبسط صوره « بالبارومتر الزئبق» . ويتألف من عمود من الزئبق طوله ٣٠ بوصة أو ٧٦٠ ملليمترا داخل أنبوبة زجاجية مقفلة مقلوبة فوق حوض من الزئبق به ثقب ليتمكن الهواء من التأثير على سطح الزئبق الموجود فيه ، ومن ثم فإن عمود الزئبق يتوازن مع وزن الضغط الجوى ويطول أو يقصر تبعا لذلك الوزن . فعند ما يزداد الضغط يرتفع منسوب عمود الزئبق ، وعند ما ينقص الضغط يهبط ذلك المنسوب . ويعتبر الضغط « مرتفعا » إذا كان ارتفاع الزئبق بالعمود أكثر من ٦٧٠ ملليمترا ، فى حين يكون « منخفضاً » إذا قل عن ذلك الرقم . ويقاس الضغط الجوى عادة بالمليبارات . والضغط العادى يعادل ١٠١٣ ملليبارا أو ٦٧٠ ملليمترا أو ٣٠ بوصة من الزئبق . وهناك نوع آخر وهو « البارومتر الجاف » ( أو المعدنى أو الأنرويدى ) ويتكون من صندوق أو وعاء معدنى مفرغ جزئيا وله جوانب حساسة يمكن أن تتمدد وتتقلص تبعاً لضغط الهواء من الخارج ، ومركب به ذراع ينتهى بمؤشر يتحرك أمام قرص مدرج ليوضح اختلافات الضغط غير العادية على غطاء الصندوق .

**بازلت** : صخر نارى أسود اللون له عدة أنواع ، يتكون بفعل تجمد اللافا ، وأهم خصائصه أنه غير بلورى الذرات ، متناسق الأجزاء ، شديد الصلابة ، غير مسامى وغير منفذ للمياه . ويوجد فى مختلف جهات العالم وأحيانا يوجد على شكل كتل ضخمة أو أعمدة متلاصقة . ويستخدم عادة فى رصف الطرق .

**باطنى** : ( ١ ) بمعنى داخلى ، أى تحت سطح القشرة الأرضية ، أنظر « داخلى » .

( ٢ ) كل ما يتعلق بباطن الأرض أو بنية القشرة الأرضية وما يصيبها من تغيرات ، وكذلك ظاهرات السطح الناتجة عنها . أو ما يرادف كلمة « تكتونية » .

( ٣ ) « صخور باطنية » أو صخور « بلوتونية » أنظر صخور « جوفية » .

( ٤ ) « عوامل باطنية » أو « العوامل الجوفيــــة » أو « البلوتونية » أو التى تحدث وتنشأ من باطن الأرض ، وتشمل حـــدوث البراكين والصهير والزلازل وحالات عـــدم إستقرار القشرة الأرضية والحركات البانية للقـــارات

والحركات البانية للجبال وغيرها . ومنشأ مختلف هذه العوامل الباطنية وطاقاتها إنما هو الحرارة الكامنة التى يعزى وجودها فى باطن الأرض إلى ما تبقى من الطاقة الشمسية منذ إنفصال الأرض عن الشمس أو نتيجة لإنكماش الأرض بمضى الزمن أو إلى نوع من التغيرات الكيمائية الإشعاعية التى تحدث فى جوف الأرض . إذ تزيد درجة حرارة الأرض بمعدل درجة مئوية واحدة لكل ٣٠ متر فى العمق تقريباً .

( ٥ ) « مياه باطنية » ما يتخلل صخور القشرة الأرضية من ماء .

**بالسا** : اصطلاح اسكندنافى ( Pals و Palsa ) يطلق على روابى اللبد التى تظهر عادة بجزر وسط المسطحات المائية فى شمال السويد وفنلندا والأقاليم دون القطبية الشمالية . وتختلف هذه الروابى فى أشكالها وأحجامها ، ولكن أغلبها ذو شكل بيضاوى قبابى ، يتراوح إتساعه بين مترين ، ٢٥ متر ، وقد يرتفع لنحو متر واحد أو أكثر .

**بالما** : إصطلاح إسبانى ( Balma ) يطلق على الجروف المقعرة أو الحافات الصخرية المجوفة التى تبدو ككهف أو مأوى تحت الصخور المعلقة عليها .

**بالنيولوجيا** : علم دراسة الينابيع المعدنية وطرق الإستفادة منها للأغراض الصحية والعلاجية .

**بالون كشاف** : بالون صغير من المطاط ملىء بالهيدروجين يستخدم لمعرفة اتجاه وسرعة الرياح العلوية ، وذلك بحساب كمية الهيدروجين بالنسبة إلى سرعة صعود البالون وتحديد موقعه فى فترات معينة تكون عادة كل دقيقه ، ومن ثم فإن اتجاه البالون وسرعته يدلان على إتجاه وسرعة الرياح .

**بالون مذيع** : أو « الراديو سوند » وهو جهاز يتألف من بالون ملىء بالهيدروجين يحتوى على آلة تسجل تلقائياً قياسات الضغط الجوى والحرارة ، كما يحتوى أيضاً على جهاز لاسلكى يرسل قراءات الضغط والحرارة على مختلف الارتفاعات إلى محطة الاستقبال فى الأرض . ويمكن استعمال هذا الجهاز فى جميع ظروف الطقس وإلى إرتفاعات هائلة .

باليئتولوجيا : أو علم الحفريات . أنظر « حفرية (٣) » .

باليوجين : إصطلاح يطلق للدلالة على عصرى الايوسين والأوليجوسين معا . والكلمة مركبة من الاغريقية : *Palaios* بمعنى قديم + *Gennun* بمعنى ولد .

باليوزوى : أنظر « زمن الحياة القديمة » .

بامباس : أنظر « پمباس »

بامبيرو . هبّات عنيفة من الهواء القطبي البارد تهب على سهول الپمباس فى الأرجنتين وأورجواى بعد مرور انخفاض جوى . وتهب البامبيرو عادة فى اتجاه جنوبى غربى على شكل خط من الهبات النوئية ، فتصاحبها الأمطار والرعد والبرق ، وأحيانا بعض الغبار من أقاليم الپمباس ، وقد تنخفض الحرارة كثيراً بعد مرور العاصفة . وهى أكثر هبوباً فى الصيف وتشبه إلى حد كبير عواصف « سذرلى برستر » فى استراليا .

بانتنال : اصطلاح برتغالى ( Pantanal ) يطلق فى البرازيل على إحدى نماذج الغطاءات النباتية التى تختلط فيها الأشجار بالأعشاب ، وتنتشر على وجه الخصوص فى سهول باراجواى الفيضية [1] .

بانتوجراف : آلة تستعمل لتكبير أو تصغير الخرائط . وتتركب من أربعة أذرع مفصلية تتحرك بحيث تكون جميع الأجزاء المحصورة منها بين المفاصل متساوية ، فبإمرار أحد سنى الجهاز على الرسم والسن الآخر ( المثبت به قلم ) على الخريطة يمكن تكبيرها أو تصغيرها بعد ضبط الجهاز .

بانتو فادوس : اصطلاح محلى يطلق فى غرب أفريقيا بصفة عامة وغمبيا بصفة خاصة على مناطق الأعشاب التى تغطيها المياه فى فصل الفيضان ، ولكنها لا تلبث أن تذبل عندما تظهر على السطح فى فصل الجفاف .

---

(١) أنظر مقالة M. M. Cole فى الـ G. J. رقم ١٢٦ ، من ١٦٨ — ١٧٩ .

**بانتوميتر** : جهاز يستخدم فى المساحة لقياس الزوايا . ويتألف من اسطوانتين مجوفتين فوق بعضهما بحيث يمكن دوران الواحدة على الأخرى ، وفى جدار كل منهما شرخ طولى يقابله فتحة أخرى فى الجهة الأخرى مشدود فى وسطها شعرة طولية ، فتحدد كل فتحتين متقابلتين فى الاسطوانة الواحدة خط نظر هذه الإسطوانة ، وبأعلى الإسطوانة السفلى شريط مقسم إلى ٣٦٠° بحيث يحاذى صفر التدريج محور الشرح . فبتحريك إحدى الاسطوانتين على الأخرى نحدد ضلعى الزاوية اليمنى واليسرى ويشير سهم الورنية إلى تعيين قيمة الزاوية .

**بانك أو بانكفلد** : كلمة أفريكانيـة ( Banke أو Bankeveld جمع Bank ) تطلق فى جنوب أفريقيـا للدلالة على الجروف المرتفعة نسبياً التى تتكون من طبقات صخرية صلبـة ، وتوجد عادة مزدوجة أو فى أعداد كبيرة تفصلها أو تتخللها أودية طويلة عريضة . وقد تشبه الكوستا فى بعض النواحى إلا أن البانكفلد أكثر ارتفاعاً فقد تصل إلى نحو ٥٠٠ متر فوق الأودية المجـــاورة ، فتشكل بذلك تلالاً مرتفعة أو جبالا صغيرة .

**بانكت** : كلمة هولندية أو أفريكانية ( Banket ) تطلق على الخراسـانة الصخرية أو الكونجلومريت التى تتركز فيها أعلى نسـبة من عروق الذهب فى منطقة وتوترسـاند بالترنسفـــال .

**باهادا** : أو « السهل الرسوبى السفحى » ، إحدى ظاهرات المناطق الجافة أو شبه الجافة ، وهى عبـارة عن السطح السفلى من منحـدرات سفوح التلال ( الجزء العلوى : البيدمونت ) . وتتكون من اتحاد عدة مراوح غرينية أرسبتها المجارى المائية الفيضية التى تنحدر من المناطق الجبلية عبر البيدمونت . وتتراوح درجة انحدار سطح الباهادا بين ٠ر٥ ، ٧ درجات . وتتكون غالبـاً من الحصى والغرين وقد تختلط بها فى بعض الأحيان كتل كبيرة من الجلاميد .

**باهوهو** : اصطلاح محلى يطلق فى جزر هاواى على أشكال اللافا الحبليـة ، ولكن ينتشر استعماله أيضاً فى اللغات الأجنبية الاخرى . انظر « لافا » .

**بايو** : ( ١ ) الإسم المحلى الذى يطلق فى اليابان على الأمطار التى تسقط فى أواخر الربيع أو أوائل الصيف . وتسمى أحيانا « بالأمطار البرقوقية » نسبة إلى سقوطها عند نضج محصول البرقوق ، ويناظرها فى الصين « المايو » . وتعزى هذه الأمطار إلى مرور عدد كبير من الإنخفاضات الجوية القارية البدائية المتجهة نحو الشمال الشرقى من أواسط الصين والبحر الأصفر ، والتى قد تركد فوق الأجزاء دون المدارية من الجزر اليابانية . وتمتاز هذه الفترة بكثرة الغيام وغزارة المطر وارتفاع نسبة الرطوبة .

( ٢ ) يستخدم الاصطلاح فى الولايات المتحدة الأمريكية بعدة معان منها : أى مستنقع أو مجرى راكد يوجد فى إقليم منبسط ويظل نشطاً تبعاً للفيضانات ورشح النهر وقلة التصريف . كما يستغل الإصطلاح فى لويزيانا بمعنى آخر حيث يطلق على البحيرات المقتطعة أو الفروع النهرية المهجورة .

**بيريت** : اصطلاح فرنسى ( Peperite ) يطلق على المواد المختلطة من لافا ورواسب أخرى ، خصوصاً فى مقاطعة Puy de Dome .

**بترولوجيا** : أو « علم الصخور » انظر « صخر — (٢) » .

**بتيومين** : اصطلاح عام يطلق على المواد الهيدروكربونية التى تأثرت قليلا أو كثيراً بالأكسوجين ، وتشمل النفط والبترول والأسفلت وما إلى غير ذلك .

**بتيومنس** : الفحم الأسود اللامع الذى يستخدم عادة فى تدفئة المنازل والذى يعد بحسب تصنيف أنواع الفحم من الأنواع الراقية ، إذ أنه يحتوى على كمية كبيرة من الكربون الثابت ( من ٧٥ ٪ إلى ٩٢ ٪ ) ، فهو أجود من اللجنيت ولكنه أقل جودة من الأنثراسيت .

**بحر** : ولهذا اللفظ معان عديدة . فبالمعنى الواسع تطلق الكلمة على أى مسطح مائى ، ولكن البحر فى التحديد العلمى يعنى إحدى الأقسام الصغرى من المحيطات ، أو فجوة واسعة فى سواحل المحيطات تدخل فيها المياه المالحة وتتوغل فى قلب اليابس ، كالبحر الأبيض المتوسط أو بحر الشمال أو بحر البلطيق . ويدخل فى تعريف البحر أيضاً

تلك المسطحات الداخلية الكبرى من الماء الملح حتى ولو كان اليابس يحيط بها من جميع الجهات ، فيقال بحر قزوين والبحر الميت - وإن كان إطلاق اسم « البحر » عليها من قبيل المجاز ، فهي لاتعدو أن تكون بحيرات داخلية كبيرة مشبعة بالأملاح.
ويقال « علم البحار » أو « علم المحيطات » أو « علم البحار والمحيطات » لدراسة تلك المسطحات من حيث طبيعة المياه وحركاتها ودرجة حرارتها وعمقها وقاعها وكائناتها النباتية والحيوانية وما إلى غير ذلك .

**بحر داخلي** : بحر كبير منعزل يحيط به اليابس من جميع جهاته تقريباً .

**بحر الرمال** : تسمية مجازية لحقول الكثبان أو التجمعات الرملية المنتظمة عامة . فبحر الرمال الذي يقع عند الحدود المصرية الليبية عبارة عن تلال رملية تمتد امتداداً طولياً وتسير بصفة عامة من الشمال إلى الجنوب حتى خط عرض ٢٥َ ٢٤° — تقريباً، ويغطي مساحة تقدر بنحو ١٥٠٠٠٠كم٢ ، ويتكون عامة من مجموعة من الغرود الطولية تفصلها عن بعضها البعض أودية منخفضة من الرمال . ويتراوح عرض الغرد الواحد بين ١ و٨ كم . اما ارتفاع هذه الكثبان فيتراوح من ٣٠ إلى ٤٠ إلى ٦٠ وأحياناً إلى ١٠٠ متر أو أكثر . أنظر « عرق » .

**بحر قاري** : (١) بحر شبه مغلق لا يتصل بالمحيط إلا بمضيق ضحل نسبياً . كالبحر الأبيض المتوسط والبحر البلطي والبحر الأحمر . وتمتـــاز هذه البحار عادة بسواحلها المنتظمة وعدم وجود المصبات الخليجية وتكون الدالات وقلة انتظام حركة التيارات البحرية والمد والجزر والملوحة والحرارة وما إلى ذلك .

(٢) ذلك الجزء الضحل من البحر الذي يقع فوق الرصيف القاري .

**بحر سطي** : إختصار لما ينسب إلى «البحر الأبيض المتوسط» ، فيقال «المناخ البحر — سطي » و «السلالة البحر سطية » ، ولكن التعبير لم ينل حظاً كبيراً من الشيوع .

**بحري** : (١) صفة من البحر أو نسبة إليه ، أو على وجه التحديد المنطقة التي تقع بين « الشاطىء » و « الغور » . ويتألف الغطاء النباتي فيها من البلانكتون وعضويات أخرى طافية مجهرية ، يصل إليها ضوء الشمس . ولكن كثيراً ما يطلق الاصطلاح

في غير تدقيق ، فيقال « الرواسب البحرية » و « التعـــرية البحرية » و « الحت البحرى» و «الرصيف البحرى» و «المسلة البحرية» و «القوس البحرى » و«الأعشاب البحرية» و « المناخ البحرى » و « الكنتور البحرى و « الخانق البحرى » ... الخ .

( ٢ ) تعبير يطلقه العوام فى مصر بصفة خاصة كرادف الإتجاه « الشمالى » .

**بحيرة** : مسطح مائى يشغل هوة منخفضة من سطح الأرض ويحيط به اليابس من جميع الجهات . وفى أغلب الحالات تكون كمية المياه التى تدخل البحيرة أكبر من تلك التى تفقد بالبخر . كما أنه عادة ما يخرج منها نهر ومن ثم تكون مياهها عذبة . وفى الأقاليم التى لا يسقط فيها إلا مقدار ضئيل من المطر ويشتد فيها البخر لا يكون للبحيرة أى مخرج وتصبح بذلك منطقة صرف داخلى ، وقد تتراكم الأملاح المذابة فى مثل هذه البحيرة فترتفع بها نسبة الملوحة . ولعل أشهر الأمثلة على ذلك البحر الميت . وفى الأقاليم ذات الأمطار الفصلية كثيراً ما يتذبذب منسوب ومساحة البحيرة ، فبحيرة تشاد مثلا تتضاءل كثيراً خلال الفصل الجاف . كما قد تجف بعض البحيرات تماماً فى فصل الجفاف تاركة وراءها مسطحاً ملحياً كما هو الحال فى بحيرة إيرى بوسط استراليا . أما البحيرة التى يظل فيها الماء باستمرار فهى تلك التى تتعادل فيها كمية المياه المنصبة فيها مع الكمية التى تفقد سواء بالبخر أو بالتسرب أو بأى عامل آخر . وتنشأ البحيرات تبعاً لعوامل مختلفة منها هبوط سطح الارض بعد تقلصه ثم تحول مجارى الفجوج والسيول والأنهار إليه ، أو أنها قد تتكون من فوهات البراكين الخامدة التى تمتلىء بمياه الأمطار والسيول ، أو بترسيب حواجز تسد مدخل الخلجان فى البحار فتحيلها إلى بحيرات ، أو نتيجة لنمو الشعاب المرجانية ، إلى غير ذلك من الأسباب .

**بحيرة اتروفية** : من eutrophy و eutrophic lake أى وفيرة الغذاء ، وهى البحيرات التى تزخر مياهها بالمواد الغذائية للنباتات — كالفوسفات والنترات — والتى يحتوى قاعها غالباً على مواد عضوية متحللة . وهى عادة بحـــيرات ضحلة تمتاز بقلة انحدار جوانبها . وعكسها « البحيرات الأوليجوتروفية » .

**بحيرة إصبعية** : أى بحيرة طويلة ضيقة ، وقد يقتصر استخدام هذا الاصطلاح أحياناً على تلك البحيرات التى تحتل أحواضاً صخرية .

**بحيرة أوليجوتروفية** : من Oligotrophy و Oligotrophic أى قليلة المواد الغذائية ، وهى البحيرات التى تمتاز مياهها دائماً بنقص كية المواد الغذائية اللازمة للنبات ، ووفرة نسبة الأكسوجين فيها خصوصاً فى طبقاتها السفلى صيفاً ، وقلة المواد العضوية المتحللة على قاعها . وهى عادة بحيرات عميقة تمتاز بشدة انحدار جوانبها . أنظر « بحيرة اتروفية » .

**بحيرة بركانية** : مسطح مائى تكون فى فوهة بركان خامد . أنظر « كالديرا » .

**بحيرة حلبية** : بحيرة جبلية صغيرة ترجع فى نشأتها عادة إلى فعل عوامل جليدية . ويطلق الإصطلاح بصفة خاصة على البحيرات المستديرة التى تشغل الحلبات الجليدية والتى تغذيها مياه الأمطار من المنحدرات الشديدة المجاورة مباشرة .

**بحيرة ركامية** : بحيرة تقع عند نهاية واد خالى من الجليد ، أو بين جبهة جليدية وأرض مرتفعة — وأحياناً حافة ركامية ، أو بين حافتين ركاميتين .

**بحيرة روكسنية** : نسبة إلى بحيرة روكسن فى السويد . ويطلق الإصطلاح جيمورفولوجياً على أى بحيرة تعرضت حوافها الصخرية لفعل التعرية الجليدية على طول زوايا الإنكسار .

**بحيرة ساحلية** : بحيرة أو شبه بحيرة أو مسطح مائى مالح ضحل يفصله عن البحر شريط ضيق من الأرض إما كلياً أو جزئياً . وقد يرجع تكوين البحيرات الساحليـــة إلى التكوينات المرجانية المختلفة ، أو إلى ألسنة من الأرض تتألف من الرمال أو الحصى أو الوحل تحيط بمدخل الخليج كما هو الحال فى دلتا النيل . وقد تتكون أيضا عندما يبنى البحر شاطئاً من الحصى يحيط بمسطح مائى بين الشاطىء والجرف ، وقد تختفى البحيرة الساحلية عندئذ فى حالة الجزر . أنظر « هاف » .

**بحيرة سد جليدى** : بحيرة تكونت نتيجة لوجود حاجز أو سد من الجليد يعترض مصب الوادى .

**بحيرة شاطئية** : أنظر « بحيرة ساحلية » .

**بحيرة فوسيه** : ( م . ل . ع . ) أنظر « بحيرة مقتطعة » .

**بحيرة كهفية** : أنظر « كهفية » .

**بحيرة مرة** : بحيرة تحتوى مياهها على كميات كبيرة من الأملاح الكيماوية ، مثل كربونات الصوديوم والكلسيوم والمغنسيوم . ومن أقرب أمثلتها البحيرات المرة التى تخترقها قناة السويس . أنظر « بحيرة ملحة » .

**بحيرة مقتطعة** : أو « بحيرة هلالية » أو « كوع مهجور » فى الاصطلاحات السورية . وهى بحيرة مقوسة تظهر على شكل حدوة الخيل ، كانت فى الأصل جزءا من منحنيات الميندر ثم اقتطعت منه وانفصلت عن المجرى بفعل عوامل النحت أو التوسع والأرساب التى تعرضت لها جوانب النهر . إذ كلما ازداد انحناء النهر فى الأجزاء الملتوية من مجراه اتسعت الانحناءات حتى تقترب أطرافها ولا يبقى بينها سوى خصرة ضيقة لا يلبث النهر أن يخترقها ويمر منها هاجراً الإنحناء المقطوع فيبدو الجزء المنفصل على شكل بحيرة مقوســـة . وأمثلتها عديدة فى نهر الفرات والكانج والأصفر والدانوب والمسيسبي .

عن Holmes

شكل يبين المراحل المتعاقبة لتكوين الميندرات والبحيرات المقتطعة

**بحيرة ملحة** : بحيرة توجد عادة فى الأقاليم الجافة ، حيث يزيد معدل التبخر عن كمية المياه التى تنصب فيها أو تسقط عليها مما يجعل مياه البحيرة ملحة للغاية . وتتغطى شواطئها بطبقة سميكة من الملح كلما انحسرت المياه بالتدريج . ومن أمثلة البحيرات الملحة « البحر الميت » وتبلغ ملوحته نحو ٢٥٠ جزء فى الألف ، و « جريت سولت ليك » بالولايات المتحدة ( ٢٢٠ فى الألف ) وبعض جهات بحر قزوين (١٧٠ فى الألف).

**بحيرة هلالية** : أنظر « بحيرة مقتطعة » .

**بحيرى** : من بحيرة أو صفة من البحيرة أو البحيرات . فيقال « رواسب بحيرية » أو طبقات بحيرية » لتلك التى تتكون بالإرساب على قاع البحيرات وتمتاز غالباً بإختلاف طبقاتها الفصلية أو السنوية ، و « سهل بحيرى » للمناطق السهلية المنبسطة التى كانت تشغلها

بحيرات قديمة ، و « كائنات بحيرية» للنباتات والحيوانات التى تعيش فى مياه البحيرات أو على شواطئها . وفى الجغرافية التاريخية يقال « الحضارة البحيرية » أو « الفترة البحيرية » بمعنى خاص للدلالة على فترة معينة من حضارات العصر الحجرى الحديث فى أوربا — أنظر « مسكن البحيرات » . أنظر أيضاً « حاجز بحيرى » .

**بخر** : أنظر « تبخر » .

**بخر ونتح** : ويعبر عنهما فى اللغات الأوربية بكلمة واحدة مركبة evapotranspiration ويقصد بهما مجموع الصادر المائى من الأرض إلى الجو مرة أخرى . ويعد قياس هذه الكمية من الأمور الهامة فى الدراسات المناخية الحديثة ، وإن كان البعض لازال يرى ضرورة التفرقة بين البخر (من سطح الأرض أو من الماء) والنتح (من النباتات) . أنظر « تبخر » و « نتح » .

**برالفر** : أنظر « تربة حديدية » .

**براوه** : أو «الترحال» أو عدم استقرار السكان فى مكان ثابت طول العام ، إذ تضطر بعض الجماعات لأن تغير مناطق إقامتها من آن لآخر أو من فصل لآخر سعياً وراء الغذاء أو المرعى أو التجارة . كما هو الحال فى كثير من أقاليم السهوب والصحارى . وفى عرف بعض الجغرافيين لا يطلق اللفظ إلا على ذلك النوع من الترحال المنتظم ، أما القبائل أو الجماعات التى تتجول دائماً دون أن تعرف لها أوطاناً ترجع إليها كالغجر أو بعض الجماعات التى تعيش على الإلتقاط فى استراليا والهند وأفريقيا فلا تدخل تحت تعريف هذا الإصطلاح ، وإن كان من الصعب أن نجزم بوجود جماعات لا أوطان لها على الإطلاق .

**بربليين** : إصلاح حديث نسبيا يطلق على سطوح التعرية التى تكونت باستواء السطح وتكوين البدمنت فى الأقاليم الجافة[1] .

---

(١) بالانجليزية pediplain أو pediplane و pediplanation أو panfan أو of paneplain semiarid erosion ( عند cotton ) ، و Pédiplaine بالفرنسية ، و Endrumpf بالألمانية — أنظر Thornbury ص ٢٩٢ ، ومقاله F. Dixey فى الـ G. j. رقم ١١٨ عام ١٩٥٢ ص ٧٥ .

بدر : القمر التام . أى عندما يظهر كل الجزء المضىء من القمر . ويحدث هذا عندما تكون كل من الأرض والشمس على خط مستقيم واحد . أنظر « وجوه القمر » . ويطلق العرب لفظة « بدر » أو « قمراً بدراً » فى الليالى التى تقع بين ١٤ ، ٢١ فقط . وتسمى ليلة ١٤ بصفة خاصة « ليلة الاستقبال » أو « ليلة الامتلاء » .

بدزول : نوع من التربة الرمادية تمتاز به الأقاليم الباردة أو دون القطبية ، يتألف من طبقة عضوية وطبقة عضوية معدنية رقيقة فوق طبقة الاستقبال البنية . وكثيراً ما تتكون هذه التربة فى ظروف الغابات الصنوبرية أو المختلطة ، عندما يكون التساقط عظيماً والتبخر ضئيلاً . وتعد تربة البدزول عامة من الأنواع الفقيرة بالنسبة للزراعة . وتشغل مساحات واسعة فى شمال كندا وشمال الاتحاد السوفيتى .

بدمنت : من مظاهر الأقاليم الجافة وشبه الجافة . وهو عبارة عن سهل خفيف الانحدار أو رصيف صخرى تحاتى متسع نسبياً عند حضيض انحدار جبلى لجائى . وتكتب الكلمة فى اللغات الأجنبية padiment لا piedmont . أنظر « بيدمنت » و « سفح » .

بدوكال : أنظر « تربة جيرية » وتحت « جيرية » .

بدولوجيا : أو « علم التربة » أنظر « تربة (١) و (٢) » .

بدوى : وجمعها بدو ، وهم عرب الصحراء أو سكان البادية ، عكس عرب المدن أو سكانها والرعى حرفته التقليدية وإن كان يمارس الزراعة أحياناً أو بعضها . ولذا فليس من الضرورى أن يكون البدوى من الجماعات الرحل المتنقلة فقد يكون من شبه الرحل أو شبه المستقرين أو حتى من المستقرين . ولعل أنسب تعريف للبدو العرب هو كل من اتخذ من الخيمة مأوى يبيت فيه . وقد يطلق الاصطلاح فى اللغة العربية على أى جماعات تمارس « البداوة » فى العالم ، بغض النظر عن عروبتهم أو أصولهم .

بربوقراطيه : للفترة الهادئة نسبياً بين فترتين أوروقراطيتين . أنظر « أوروقراطية » .

بر : أنظر « يابس » .

برادسيزم : إصطلاح يطلق على ارتفاع قشرة الأرض أو انخفاضها تدريجياً أو ببطء

**برارى** : (١) مناطق الأعشاب الاعتدالية الطويلة تمييزاً لها عن «السهوب» أو مناطق الأعشاب القصيرة أو الفقيرة ، ولكن كثيراً ما يستخدم هذين اللفظين (البرارى والسهوب) دون تمييز واضح بينهما[1]. وفى أمريكا الشمالية يطلق اصطلاح «البرارى» على تلك الغطاءات النباتية العشبية التى تغطى السهول الجنوبية الفسيحة من ألبرتا وسسكاتشوان ومانيتوبا فى كندا وأواسط الولايات المتحدة . وتمتد من سفوح جبال الروكى غرباً حتى خط طول بحيرة متشجن شرقاً. فلقدساعدت أمطار الصيف الخفيفة بل وبعض الجفاف المحلى وارتفاع درجة الحرارة صيفاً على نمو غطاء كثيف من الأعشاب — لا يسمح بنمو الأشجار عامة . كما ساعدت هذه الظروف المناخية أيضاً على نجاح زراعة الحبوب ، ومن ثم أصبحت منطقة البرارى فى أمريكا الشمالية من أهم مناطق إنتاج القمح فى العالم ويقابل إقليم البرارى فى أمريكا الشمالية إقليم البمباس فى أمريكا الجنوبية والاستبس (أو السهوب) فى أوراسيا والفلد فى جنوب إفريقيا . أنظر « سهوب » .

(٢) جمع « البرية » وهى الصحراء أو الأراضى القاحلة أو شبه القاحلة كما فى « برارى شمال الدلتا » .

**براقر** : آلة تستخدم للوقاية من الصواعق وتفادى الكهرباء التى قد تنتج عنها .

**براك (تربة)** : كلمة أفريكانية (Brak) بمعنى ملحية، تطلق فى جنوب أفريقيا على أنواع التربة التى تزداد فيها نسبة الملوحة بحيث يتعذر إنتاج المحاصيل الزراعية ، ولكنها لا تعوق نمو غطاء نباتى خاص بها .

**برانكا** : إصطلاح أسبانى (Barranco أو Barranca) يطلق فى الولايات المتحدة أيضاً على الفجوج العميقة أو ذات الإنحدار الشديد التى تجرى وتتشعب على سفوح المخاريط البركانية[2] .

**برج (رياح الـ)** : الرياح الدفيئة الجافة التى تنتمى لنوع الفهن والتى تهب فى جنوب أفريقيا من الهضبة إلى المناطق الساحلية وهى تهب عادة فى الشتاء عندما يغطى الهضبة

(١) يذكر الاصطلاح فى المراجع الفرنسية (Prairies) بمعنى مناطق الأعشاب أو المروج أو المراعى دون أى تحديد خاص لأشكالها .

(٢) أنظر von Engeln ص ٦٠٨ ، و Cotton ص ٣٦٢ .

الداخلية ضد إعصار قوى بينما يكون الضغط منخفضاً على المحيط . ومن ثم فإن الرياح تهب من الهضبة وتؤثر على كل حوافها ، كما ترتفع حرارة الرياح بفعل الهبوط وقد تصل إلى أكثر من ١٠٠° ف وهى بذلك تزيد عن حرارة منتصف الصيف . وقد تستمر رياح البرج إلى يومين أو ثلاثة فتسبب بذلك ظقساً يصعب احتماله ، كما قد تسبب أحياناً خسائر فادحة فى المحاصيل .

**برخان** : كثيب رملى مفرد ذو شكل هلالى يتجه طرفاه مع اتجاه الريح . ويتكون عادة فى المناطق التى لا تتعدد فيها اتجاهات الرياح إلا نادراً(١). وينتشر وجود هذه الكثبان فى كثير من مناطق الصحارى كالتركستان الصحراوية ومنخفض الواحات الخارجة . وأحيانا تجتمع عدة برخانات مع بعضها البعض ومن ثم تفقد شكلها الهلالى المفرد مكونة نطاقاً واحداً أو أكثر من الكثبان . أنظر وقارن « سيف » .

إتجاه الرياح
( عن Holmes )
برخان فى الصحراء الليبية

**برخان جليدى** : كثيب هلالى الشكل يتألف من بلورات جلدية باردة — بدلا من الرمال فى حالة « البرخان » العادى(٢) .

**برد** : كريات ثقيلة من الجليد الشفاف تسقط من سحب الركام المزنى ، وغالباً ما تصاحبها عواصف راعدة ويتراوح قطرها من ٥ إلى ٥٠ مليمتر أو أكثر ، وهى ذات أشكال مختلفة ، وقد تصل إلى أحجام كبيرة (أكثر من رطلين فى بعض الأحيان) . ويعزى حدوثها إلى صعود الهواء الرطب بسرعة فتتجمد قطرات الماء ويزداد حجم الكريات بازدياد تجمد بخار الماء على سطوحها . وعندما تصبح الكريات ثقيلة بحيث تقاوم التيارات الهوائية الصاعدة فإنها تسقط ، وفى أثناء سقوطها قد تزداد حجماً بأن تستوعب

---

(١) « البرخان » بحسب رأى Bagnold ص ١٨٩ و ١٩٥ هو الكثيب الهلالى ، أما السيف فهو الكثيب الطولى .

(٢) انظر مقاله R. Moss فى الـ G. J. عدد ٩٢ عام ١٩٣٨ ص ٢١١ — ٢٣١ حيث يتكلم عن Ice-barchan و Snow - barchan أو « البرخان الجليدى » و « البرخان الثلجى » .

طبقات أخرى من الجليد من قطرات الماء شديدة البرودة العالقة بالهواء الرطب . وقد تسبب عواصف البرد خسائر فادحة في المحاصيل. وهناك ما يسمى بالبرد الخفيف أو البرد الهش Soft Hail ويتألف من كريات غير متماسكة من الجليد الأبيض تشبه الثلج وهو أقل شيوعاً من البرد العادى .

**برزخ** : شريط ضيق من الأرض يصل بين كتلتين أرضيتين كبيرتين أو قارتين ، أو يصل بين شبه جزيرة وكتلة الأرض الرئيسية ، ومن أشهر أمثلتها برزخ السويس وبرزخ بنما .

**برسيم حجازى** : نبات يستخدم للعلف . ويسمى أحيانا بنبات « الحلفا » أو « الألفلفا » ويقال انها تحريف للإسم العربى لنبات « الفصفصة » أو « الفصة » بعد أن نقله العرب إلى أسبانيا .

**برشيا** : إصطلاح إيطالى يطلق على الصخور المركبة أو الخرسانة التى تتكون من قطع صخرية مختلفة غالباً حادة الزوايا أو من فتات صخور مختلفة التصقت وتشابكت مكونة صخراً واحداً بواسطة أى مادة لاصقة . وتتخذ البرشيا أشكالها بطرق متعددة ، فمنها البرشيا التى تتكون عند حدوث الإنكسارات والالتواءات ، ومنها البرشيا البركانية وما إلى ذلك ولعل أهم ما يميزها عن « الكونجلوميريت » أن القطع التى تتألف منها البرشيا عادة حادة الزوايا أو شبه حادة ، وذلك عكس القطع المستديرة فى حالة الكونجلوميريت . ويرجع هذا الاختلاف إلى أن صخور البرشيا قد نتجت عن تهشم الصخور وبقائها عند — أو بالقرب من — مصادرها الأساسية . كما أن المادة اللاحمة تكون فى أغلب الأحيان عبارة عن مركبات معدنية ترسبت من محاليلها المائية . ولكن الاصطلاح لازال يستخدم فى المدارس الأخرى غير الإنجليزية للدلالة على أى خرسانة أو مجمع أو مشبك صخرى بغض النظر عن استدارة أو تزاوى القطع والشظايا التى يتألف منها . فالبرشيا فى هذه الحالة تشمل الكونجلوميريت أيضا أو ترادفه . أنظر « خرسانة صخرية » و « خرسانة موضعية » و « كونجلوميريت » .

**برشيا التوائية** : كالبرشيا الإنكسارية - صخور مركبة تتألف من شظايا زاوية ملتصقة

بعضها ببعض بمواد لاحمة، ولكنها تعزى إلى ضغط حركات الإلتواء لاالانكسار[١]. أنظر « برشيا إنكسارية » .

**برشيا انكسارية** : الخرسانة الصخرية المبعثرة التى توجد على طول منطقة الانكسار ، وتنتج غالبا من حدوث أكثر من انكسار واحد. وكأى برشيا أخرى تتألف أيضا من شظايا ذات زوايا واضحة غير مستديرة .

**برشيا بركانية** : صخر مركب أو قذائف نارية متماسكة تتألف من الرماد البركانى والشظايا الكبيرة نوعاً ما والتى تمتاز عادة بأشكالها الزاوية .

**برشيا كهفية** : أنظر « كهفية » .

**بركان** : مخرج تندفع من خلاله المواد المنصهرة والغازات المحبوسة من باطن الأرض إلى سطحها . وقد يحدث الاندفاع احيانا بقوة فجائية عنيفة فتنطلق اللافا والصخور السائلة إلى السطح غالباً مما يجعل البركان يتخذ شكله المخروطى تلاكان أم جبلا . ومن البراكين ماهو ثائر ( Active ) وماهو هامد ( Dormant) وماهو خامد (Extinct) وفى حالة ما إذا كان البركان غير ثائر فإن القناة التى تتصل بالفوهة تكون عادة مسدودة باللافا المتصلبة . وبعض البراكين لاتثور بشكل فجائى وإنما تخرج منها اللافا ببطء ، وتغطى عادة مساحات واسعة . ومن أمثلتها بركان « ونالوا » فى جزر هاواى ـ أما البراكين الفجائية العنيفة الانفجار فأشهر أمثلتها بركان « مونت بلى » الذى ثار عام ١٩٠٢ فى جزيرة مارتينيك ودمر مدينة سانت بيير كلها — وهناك براكين متوسطة أى خامدة نوعاً ولكنها قد تثور فجأة مثل بركان فيزوف بإيطاليا . وتقع البراكين بصفة عامة على طول خطوط الضعف فى القشرة الأرضية . ومن هذه الخطوط خط يجرى حول المحيط الهادى . فهنالك سلسلة من البراكين الثائرة والهامدة حديثاً على طول الحافة الشرقية لاستراليزيا وآسيا ، وتستمر هـذه السلسلة إلى الحافة الغربية من الأمريكتين . أنظر « بركانى » و « جبل بركانى » .

---

(١) يطلق الاصطلاح الانجليزى Crush Breccia للدلالة على كل من البرشيا الالتوائية والبرشيا الانكسارية ، أنظر تعريف هذا الاصطلاح فى D. Gl.

**بركان طينى** : وهى عبـــارة عن رابية من الوحل أو رواسب طينية تتخذ فى العادة أشكالا مخروطية، لها فى قمتها فوهة أو عدة فوهات . وتوجد فى الأقاليم البركانية وغير البركانية . ففى الأولى تتكون بفعل المياه الحارة التى تندفع عن الأرض مختلطة بمواد صخرية دقيقة ، كما هو الحال فى كثير من جهات نيوزيلندا وصقلية . أما فى الأقاليم الثانية فتنبثق فى المناطق البترولية وتكون مصحوبة بغازات كربونية وهيدركربونية كما هو الحال فى بعض جهات بلوخستان الجنوبية وقرب باكو بالاتحاد السوفيتى وغيرها من الأقاليم غير البركانية .

**بركان قبابى** : بركان غير مخروطى الشـــكل ، وإنما يتألف من لافا بازلتية لزجة تراكمت فوق الفتحة وتصلبت عليها بدلا من أن تنساب إلى منحدرات الجوانب . وتمتاز البراكين القبابية غالباً بعدم وجود فوهات لها أو وجودها على شكل حفر صغيرة فى الأرض يملؤها الماء عادة .

**بركان كيريتى** : أنظر « سلفتارا » .

**بركانى** : من البركان أو نسبة إليه. فيقال «صخور بركانية » (أنظر صخور «طفحية» )، ويقال « مقذوفات بركانية » أو « مسكوبات بركانية » ( أنظر « رماد بركانى » ، و« غبار بركانى » و «برشيا بركانية» و« حصى بركانى » و « كتل بركانى » ) ، أنظر أيضاً « ثوران ركانى » ، «جبل بركانى» ، « رقبة بركانية » و « وحل بركانى » . . الخ.

**بركفيلدر** : اسم محلى ( Brickfielder أو Brick Fielder ) [1] يطلق فى استراليا على الرياح الحارة التى تهب فى جنوبها الشرقى بفعل حركة الهواء المدارى المتجه جنوبا وخصوصاً فى فصل الصيف . وكثيراً ما تجلب معها سحباً من الغبار ، وتسبب نوبات حارة قد تستمر لعدة أيام فترتفع درجة الحرارة اليومية إلى نحو ١٠٠° ف .

**بركنة** : اصطلاح عام يطلق للدلالة على جميع الظـاهرات البركانية ، أو التغييرات الفجائية التى تنتاب القشرة الأرضية نتيجة لعوامل باطنية . ومن ثم يشمل هـــذا

---

(١) أنظر تحت هذه الاصطلاحات فى G. G. T. و D. Gr.

الاصطلاح ـ بالإضافة إلى البراكين ـ الزلازل ومايصاحبها من الاضطرابات والنافورات الحارة أو الجيزر وكل ما يتصل بها من اعتبارات .

بركة : بحيرة صغيرة ، أو مستنقع ، أو سبخة ، أو ذراع من البحر ، أو أى مسطح مائى صغير نسبياً ، حتى ولو كان إصطناعياً ، وغالباً ما تكون المياه فيه راكدة أو ضحلة أو مؤقتة .

بركُرث : إصطلاح محلى ( Brickearth وأحياناً Brick-earth ) يطلق فى انجلترا على رواسب الطين أو الصلصال الناعمة التى تغطى طبقات الحصى فى بعض مدرجات نهر التيمز .

برماتانج : إصطلاح محلى يطلق فى الملايو على الشواطىء الرملية القديمة التى تظهر كحافات رملية مرتفعة .

برمى : آخر عصور الزمن الأول أو « زمن الحياة القديمة » . ولقد اشتق الإسم نسبة إلى ولاية پرم الروسية فى منطقة الأورال . وتتألف صخور هذا العصر غالباً من الحجر الرملى الأحمر والحجر الجيرى المغنيزى ، ويقدر أعظم سمك معروف للطبقات البرمية بنحو ٣٠٠٠ متر تقريباً .

بروترزى : إصطلاح يطلق على العصور الأولى من زمن الحياة القديمة ـ الباليوزوى ـ ومابنسب إليها ، ويشمل الكمبرى والأوردوفيشى والسيلورى .

بروج : المنطقة التى يدور فى فلكها مدار الشمس والقمر والكواكب الرئيسية الأخرى . وتنقسم هذه المنطقة إلى إثنتا عشر صورة (صور البروج) ، تمتد كل صورة منها لثلاثين درجة بحساب موقع الشمس فى الاعتدال الربيعى ، ومن ثم فإن كل صورة من هذه الصور البروجية تناظر شهراً من شهور السنة .

بروفيل : أنظر « قطاع جانبى » .

---

(١) أنظر كتاب K. P. Oakley, Man The Toolmaker, 1949

**بروكرام** : إسم محلى (Brockram) يطلق فى انجلترا على الصخور الرسوبية التى تتألف من كتل زاوية فى طبقات العصر البرمى غربى جبال البنين .

**برى** ( م. ج . ع . ) : أو البرى بفعل الرياح ، أنظر « تآكل » و « نحر » .

**بستانه** : وبستانية ، وهى من الكلمات التى تستخدم فى عدة معانى ، منها مايرادف « الغيضة » أو الغياض ، ومنها ما يطلق على مناطق الأعشاب التى تتخللها بعض الأشجار المبعثرة ، « كالسافنا البستانية » فى افريقيا المدارية .

**بستنة** : التخصص فى إنتاج الخضروات أو الفاكهة الطرية أو الزهور بقصـــد بيعها . أنظر « فلاحة البساتين » .

**بطالة** : عدم توافر العمل لشخص راغب فيه وقادر عليه فى مهنة تتفق مع استعداده نظراً لحالة سوق العمل ( تعريف م. ل. ع . ) .

**بعد الموجة** : المسافة التى تقطعها الموجة البحرية من مكان نشأتها بواسطة الرياح إلى الناظر على خط الساحل .

**بقر** : إصطلاح محلى يطلق فى السودان ـ وخصوصا فى مديرية الخرطوم ـ على الأراضى العليا التى لا تروى بالسواقى ، ولكنها تعتمد على مياه المطر أو مياه النيل عندما يفيض النهر فيضاناً عالياً على غير العادة .

**بقعة حضرية** : أو « بقعة مدنية » (١) ويقصد بها المساحة الكبيرة التى تشغلها المنطقة المبنية المتصلة أو المستمرة دون انقطاع يذكر حتى ولو كانت بعض أجزاء هذه المساحة تتبع وحدات إدارية مختلفة (٢) . أنظر وقارن « منطقة عمران المدينة » .

**بكر** : صفة تطلق على نوع خاص من الأرض ـ أو التربة أو الغابات أو ما إليها ـ التى لم

---

(١) Conurbation أو Urban tract .

(٢) انظر T.W. Freeman, The Conurbations of Great Britain, Manchester University Press, 1959

تتناولها يد الإنسان بالتعديل والتبديل ، أى لم تفلح أو تزرع أو تستغل بعد .

**بلا بونج** : كلمة استرالية أصلية ( معناها الحرفى = نهر ميت ) تطلق على الحفر المائية المستطيلة الشكل التى توجد عادة فى قيعان الأودية الجافة أو المجارى المائية المتقطعة .

**بلاف** : التسمية المحلية ( Plav ) لمستنقعات البوص فى دلتا الدانوب .

**بلانشيطة** : آلة بسيطة تستخدم فى المساحة لإيجاد رسم تقريبى لمنطقة صغيرة نسبياً . وتتكون من سطح أفقى يرتكز على حامل ثلاثى ، ومثبت فيها بوصلة ومسطرة ، فبتعيين خط الشمال والجنوب المغناطيسيين على الورقة يمكننا أن نعين إتجاه مختلف الظاهرات الطبيعية بواسطة الشواخص وقياس المسافات وتمثيلها على ورقة البلانشيطة.

**بلانكتون** : كائنات حية دقيقة من أصل حيوانى أو نباتى ، توجد عالقة فى مياه البحار أو البحيرات أو الأنهار أو البرك . ولا ترى عادة بالعين المجردة . وهى مصدر غذائى هام للأسماك ولبعض الحيوانات البحرية الأخرى . إذ يستطيع البلانكتون النباتى عن طريق امتصاص الطاقة من ضوء الشمس أن يبنى المواد العضوية المعقدة وذلك بعملية التمثيل الكلوروفيللى . ومن ثم فهو حلقة الوصل الأساسية فى سلسلة الغذاء بالبحر . وتوجد أشهر مصائد الأسماك فى العالم عند الأرصفة القارية حيث يكثر البلانكتون ، أنظر « بنثوس » و « نكتون » .

**بلانيز** : إصطلاح فرنسى ( Planèze ) يطلق على الهضاب التى تغطيها اللافا خصوصاً فى مقاطعة Puys de Dome حيث تعرضت مخاريط الرماد القديمة للحت ، فلم يبق منها سوى تلك الأجزاء التى غطتها طفوح اللافا فحمتها من التعرية .

**بلانيميتر** : آلة صغيرة تستخدم لحساب مساحة المسطحات غير المنتظمة . وذلك بتحريك الإبرة فوق محيط الشكل المطلوب قياس مساحته فى إتجاه عقرب الساعة ، فتتحرك عجلة القياس مع حركة الإبرة ويتحرك تبعاً لها القرص الأفقى ، ثم تحسب مساحة الشكل المطلوب بالوحدات البلانيمترية ، وتحول هذه الوحدات إلى أمتار مربعة بحسب مقياس الرسم ونسبتها إلى الجدول المرفق بالآلة .

**بلانينا** : إصطلاح يوغوسلافى ( Planina ) يطلق على الهضـــاب الجيرية الكارستية المنبسطة التى تخلو من أى مظاهر تضاريسية تذكر .

**بلايوسين** : آخر عصور الزمن الثالث أو زمن الحياة الحديثة . والاصطلاح موكب من الأغريقية — *Pleion* بمعنى « أكثر » فيصبح التركيب « أكثر حداثة » . ولقد استغرق هذا العصر نحو ١٤ مليون سنة . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٧٠٠٠ متر . ويمتاز هذا العصر بتشابه أشكال الثدييات فيه إلى حد كبير بثدييات وقتنا الحالى .

**بلسم** : حوض ذو تصريف داخـــلى فى إقليم جاف أو شبه جاف . وتتميز جوانبه بانتشار المراوح الغرينية عليها . وهو اصطلاح محلى ( Bolson ) كثيراً ما يستعمل فى صحارى مكسكو والجهات الجنوبية الغربية من الولايات المتحدة .

**بلشفية** : مذهب شيوعى تزعمه لينين ، يرى أن من المستحيل على المجتمع أن ينتقل طفرة واحدة من النظام الرأسمالى إلى النظام الشيوعى ، وأنه لابد من دور إنتقالى يطبق فيه مذهب الجماعية إلى أن تتغير عقلية الناس وقيمهم المعنوية والمادية .

**بلم** : إصطلاح محـلى يطلق فى الصومال على البرك المؤقتة التى تعزى إلى إرتفاع نسبة الصلصال فى التربة ومن ثم عدم السماح للمياه بالتسرب إلى الطبقات العميقة منها .

**بلنشيطه** : تعريب الإصطلاح الفرنسى blanche table ، أنظر « بلانشيطه » .

**بلوتو** : اسم لكوكب متطرف صغير من كواكب المجموعة الشمسية العشر ، التى تدور حول الشمس فى اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفى مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف . ولا يعرف عنه إلا النذر اليسير إذ لم يبـدأ اكتشافه إلا منذ عام ١٩٣٠ .

**بلوتونيه** : ( ١ ) نسبة إلى « بلوتو » إله العالم السفلى فى ديانات الأغريق القديمة ، ومن ثم إلى كل ما يتعلق بأثر الحرارة الشديدة فى أعماق الأرض على صخور القشرة الأرضية .
( ٢ ) « صخور بلوتونية » . أنظر صخور « جوفية » .
( ٣ ) « النظرية البلوتونية » ، هى تلك التى تعلل أغلب الظاهرات الجيولوجية وترجع نشأتها إلى فعل الحرارة الباطنية . وكان يقابلها « النظرية النبتونية » .

**بلورة** : ( ١ ) أى مادة صلبة لها شكل هندسى خاص وتمتاز بتوزيع منتظم للذرات أو الجزئيات المكونة لها .

( ٢ ) «علم البلورة» أو «علم البلورات» أو «علم البلوريات» وهو فرع من فروع «علم المعادن» أو «الجيولوجيا الطبيعية» ، ويبحث فى كل مايتعلق بالأشكال المختلفة التى قد تتبلور عليها المعادن ، من حيث تكوينها وتركيبها وخصائصها الكيميائية والطبيعية وأحوال وجودها وفوائدها .

**بلورة جليدية** : ذرة متجمدة من الماء لها شكل وتركيب منتظم — عادة سداسية .

**بلورى** : من البلورة أو نسبة إليها ، فيقال «الصخور البلورية» للصخور النارية التى تصلبت بعد أن برد الصهير تدريجياً ، وتمتاز بتركيبها البلورى ، فكلما كانت عملية التبريد بطيئة كلما كان الشكل البلورى تاماً ، ومن أشهر أمثلتها الجرانيت . كما قد يطلق الإصطلاح أيضا على الصخور المتحولة التى تبلورت بغض النظر عن أصولها المختلفة ، ومن أمثلتها صخور النيس .

**بليستوسين** : أول عصور الزمن الرباعى أو الزمن الرابع . والإصطلاح مركب من الأغريقية بمعنى «أكثرية من الحياة الحديثه» . ويمتاز هذا العصر بانتشار الجليد الذى غطى مساحات كبيرة من أوربا وأمريكا الشمالية . ولقد تمكنت الأنهار الكبرى خلال هذا العصر من إنهاء حفر وديانها . وكان عالم الحيوان لايزال يشتمل على أنواع كبيرة الحجم إنقرض بعضها بانتهائه ، كما ظهرت فى هذا العصر حضارات «العصر الحجرى القديم» أو «عصر الحجر المنحوت» .

**بليوسين** : انظر «پلايوسين» .

**بمباس**[1] : إقليم أو أقاليم الأعشاب المعتدلة التى تقع حول خليج نهر پلت فى أمريكا الجنوبية ، وتمتد من الأنديز غرباً حتى المحيط الأطلسى شرقاً . إلا أن معظم القسم الغربى من البمباس صحراء أو شبه صحراء ، أما القسم الشرقى والذى يتمتع بكمية أكبر

---

( ١ ) مثل آخر من أمثلة الكلمات التى دخلت اللغة العربية بصيغة الجمع الانجليزية ( انظر «إسقبس» ) وأصلها Bamba فى لغة هنود أمريكا الجنوبية ، حرفت إلى Pampa فى الإسبانية .

من المطر فهو الذى تغطيه الأعشاب الطبيعية الطويلة المعروفة بهذا الاسم . ولقد زرعت فى الوقت الحالى مساحات هائلة من أراضى البمباس لإنتاج القمح والذرة الشامية والكتان . كما ترعى عليها أعداد هائلة من الأبقار والأغنام لإنتاج اللحوم المحفوظة . ولا تختلف البمباس كثيرا عن «براري» أمريكا الشمالية أو «سهوب» روسيا أو إقليم « الفلد » فى جنوب إفريقيا من حيث خصائصها الطبيعية .

**بناء** : أو « إرساب» . عملية ملء المناطق المنخفضة من سطح الأرض بالرواسب . ويطلق هذا الإصطلاح عادة على النهر عندما يرسب المواد التى يحملها على قاعة . وفى حالة ما إذا كان النهر فى بعض أقسامه عاجزاً عن حمل كل الرواسب فإن الفائض يترسب عند نهاية ذلك الجزء فى اتجاه المصب . ومن ثم فهو يزيد من انحدار القاع . انظر العكس « هدم » .

**بناء الجبال** : أو « فترة بناء الجبال » ويقصد بها تلك الفترات الكبرى من تاريخ الأرض التى تكونت فيها سلاسل الجبال العظمى . انظر « حركة بناء الجبال » .

**بنادوس** : إصطلاح محلى (bañados) يطلق فى الأرجنتين على الأراضى الزراعية التى تروى بمياه الفيضان سنوياً[1] .

**بنتنت** : إصطلاح اسبانى (penitent) يطلق فى بعض جهات أمريكا الجنوبية على أشكال السنابل أو الأعمدة الجليدية أو جليد الثلاجات فى جبال الأنديز[2] .

**بنثوس** : أو « الأحياء القورية » ، وهى الكائنات البحرية النباتية والحيوانية التى تعيش مستقرة فى قاع البحار والمحيطات أو قريبة من القاع . وتشمل الأعشاب البحرية والرخويات والمرجان . وتختلف عن «البلانكتون» وعن «النكتون» ، فالبلانكتون هى الأحياء الطافية أو التى يجرفها التيار ، والنكتون هى الأحياء التى لها المقدرة على السباحة والعوم ، أما البنثوس فهى الأحياء التى تعيش مستقرة لا تتحرك إلا حركة محدودة على القاع أو بالقرب منه . انظر « نكتون » و « بلانكتون » .

---

(١) انظر ص ٣١٥ من P. E. James, Latin America, 3rd. ed. New York, 1959

(٢) انظر مقالة L. Lliboutry عن أصل البنتنت فى J. Gl. رقم ٢ ص ٣٣١ ونفس المجلة ص ٢٦٥ لعام ١٩٥٨

**بنجو** : إصطلاح مستعار من الاسكيمو يطلق للدلالة على تلك التلال المخروطية المبعثرة المنعزلة بعضها عن البعض الآخر والتي يحتوى، كل منها عادة على نواة من الجليد . وقد يبلغ ارتفاع بعضها نحو ٥٠ متراً أو أكثر . وتنتشر هذه التلال فى المناطق التى لم تتعرض كثيراً لحت الجليد فى الأقاليم القطبية الشمالية الغربية من أمريكا الشمالية(١) وتشبه فى مظهرها العام روابى اللبد أو « البالسا » فى السويد وإن كانت هذه أصغر من البنجو حجماً . انظر « هيدرولاكوليث » .

**بندول فوكو** : جهاز استخدمه العلامة الفرنسى (Foucault) ليبرهن به على دوران الأرض حول محورها . وهو عبارة عن كرة ثقيلة علقت من قمة البانتيون فى باريس بواسطة سلك رفيع بحيث يمكنها أن تتحرك بسهولة فى أى اتجاه . وباهتزاز البندول وجد أن هذه الحركة تتغير لا لسبب واضح سوى دوران الأرض ذاتها .

**بنزين** : سائل سريع الإشتعال ، ينتج من تقطير البترول الخام بين درجتى ٤٠ م و ١٥٠ م تقريباً .

**بنفلد** : إصطلاح افريكانى ( Pasneveld ) يطلق على مناطق الفلد التى تمتاز بوجود عدد كبير من البرك الضحلة المؤقتة التى تنتهى إليها مياه الجريان السطحية ، حيث تتعرض للبخر ، وتحول دون وجود نظام صرف واضح(٢) .

**بنلكس** : الاتحاد الجمركى بين بلجيكا وهولندا ولوكسمبور منذ عام ١٩٤٨ .

**بنيه** : يقصد بهذا الاصطلاح الوضع أو الشكل الذى تتخذه صخور القشرة الأرضية ، أو ترتيب الطبقات نتيجة لتأثرها أو عدم تأثرها بالحركات الأرضية — كالالتواءات والانكسارات والاندساسات النارية وما إليها . فهى النتيجة النهائية لمختلف العوامل البنائية. وبها يبدأ ديفز معادلته المشهورة : «structure, process, and stage» أو « البنية ثم العوامل فالمراحل » .

---

(١) أنظر ص ٥٧٦ من J. K. Charlesworth; The Quaternary Era, London 1957 وص ٢٢٦ من "L'Origine des Pingos" C. Laverdière, فى مجلة Rev. Can. Geogr. عدد ٩ عام ١٩٥٥ .

(٢) انظر ص ٤٧٤ من J. H. Wellington, Southern Africa, vol. I, Cambridge 1955

**بنية دلتاوية** : إصلاح حديث نسبيا[1] يطلق للدلالة على تركيب خاص أو بنية خاصة تتألف من ثلاث مجموعات من الطبقات تتميز بها الدالات عامة . فهناك « مجموعة الطبقات السفلية » وتتألف من المواد الأدق التى نقلت إلى أبعد ما يكون نحو البحر ، وهنالك « مجموعة الطبقات الأمامية » وتتألف من مواد أخشن قليلا وتمثل الجبهة الأمامية للدلتا وتشغل معظم مساحتها ، وأخيرا « مجموعة الطبقات العلوية » وتقع فوق « مجموعة الطبقات الأمامية » وهى فى الواقع امتداد للسهل الرسوبى الذى تقع الدلتا فى نهايته .

قطاع عرضى لبنية دلتاوية يبين مجموعة الطبقات العلوية (ع) ، والأمامية (ا) ، والسفلية (س) .

**بنيوى** : أى ما يتبع البنية ، أو الظاهرات السطحية التى تعكس ظروف البنية التى تحتها . فيقال أودية بنيوية tectosequent valleys ( عكس « الأودية المورفولوجية » morphosequent valleys) وتضاريس بنيويه ( أو uninverted relief) حيث تعكس التضاريس الموجبة مواقع الثنيات المحدبة بينما تعكس التضاريس السالبة مواقع الثنيات المقعرة .

**بهادوى** : إصطلاح هندى يطلق فى البنغال على الفصل المطير من السنة ، إذ تنقسم السنة الزراعية إلى ثلاثة فصول : « الربيع » أو الفصل الجاف ، و « البهادوى » أو الفصل المطير من ابريل إلى أغسطس — أى كرادف لفصل « الخريف » فى شمال الهند والباكستان الغربية ( أنظر « خريف (٢) » ) — ، وأخيراً الفصل « الهيانتى » ويمتد من أواخر الفصل المطير إلى فصل الجفاف البارد[2] .

**بهرك** ( رياح ) : رياح من نوع الفهن تهب على سهول « دلى » فى سو مطرة من جبال الكارو أثناء هبوب الرياح الموسمية الشمالية الشرقية ، ونظراً لسخونتها وجفافها بفعل

---

(١) Delta Structure أنظر Thornbury ص ١٧٢

(٢) أنظر مقالة B. L. C. Johnson فى .G عدد ٤٣ عام ١٩٥٨

الهبوط على جوانب الجبال المحجوبة عن الريح فإنها قد تسبب خسائر فادحة لكثير من المحاصيل ولا سيما التبغ .

بوابة جليدية : فتحة قبابية واسعة توجد فوق الركام السفلي عند نهاية النهر الجليدى . انظر « خرطوم جليدى » .

بوجاز : إصطلاح يوغسلافى ( Bogaz ) يطلق فى أقاليم الكارست ومناطق الحجر الجيرى إما كمرادف لكلمة « قشعة » العربية ( أنظر « قشعة » ) ، أو للدلالة على الجوبات أو الدولينات الضيقة العميقة الطويلة والتى قد ينتهى إليها غالبـــا مجرى مائى سطحى .

بور : من البوار والبائرة للأراضى التى لاتزرع مؤقتاً أو بصفة دائمة ، أنظر «شراق».

بورا : الرياح الشمالية الشرقية الباردة الجافة فى الغالب والتى تهب على طول الساحل الشرقى لبحر الأدرياتيك وعلى شمال ايطاليا من الجبال فى فصل الشتاء بصفة خاصة ، وهى تحدث عندما يرتفع الضغط فوق وسط أوربا والبلقان بينما ينخفض فوق البحر الأبيض المتوسط . ولما كانت البورا تهب من المنطقة الأولى إلى الثانية فإنها تسبب طقساً بارداً جافاً كما تجعل السماء خالية من الغيوم ، ولكنها إذا ارتبطت بانخفاض جوى على بحر الأدرياتيك صحبتها سحب كثيفة أو أمطار أو ثلوج . وإذا كان ضد الإعصار القارى قويا فإن البورا يمكن أن تستمر لبضعة أيام ، وهى غالباً ما تهب بقوة عظيمة على شكل هبات عنيفة تزيد سرعتها أحيانا عن ١٠٠ كيلومتر فى الساعة ، وتماثل رياح المسترال فى جنوب فرنسا .

بوران : الرياح الشمالية الشرقية الباردة العنيفة التى تهب فى سيبريا وآسيا الوسطى بصفة رئيسية أثناء فصل الشتاء فى أعقاب الانخفاض الجوى . وغالباً ما تحمل البوران معها كميات كبيرة من الثلج وكرات الجليد ، وهى بذلك تشبه العواصف الثلجية فى كندا ، وتصل إلى قوة العاصفة ، وغالبا ماتهب فى درجة حرارة ٢٠ ف أو أقل تحت الصفر . وهى لذلك خطرة على كل من الانسان والحيوان خصوصا فى السهوب المكشوفة كما هو الحال فى العواصف الثلجيـة على أقاليم البراري . وتعرف الرياح الشمالية الشرقية التى

تهب صيفاً أيضاً باسم «البوران» ولذلك تسمى بوران الشتاء أحيانا «بالبورجا» تمييزاً لها عن بوران الصيف . أنظر « بورجا » .

**بورجا** ( رياح ) : إسم محلى يطلق على الرياح الباردة الشمالية الشرقية التى تهب على الاتحاد السوفيتى ، وغالباً ما تحمل معها الثلوج . وهى من نفس نوع البوران ، إلا أن إصطلاح بورجا كثيراً ما يستخدم فى جهات التندرا للدلالة على بوران الشتاء . انظر « بوران » .

**بؤرة الزلزال** : المكان الذى ينشأ فيه الزلزال تحت سطح الأرض والذى تنتشر منه الاهتزازات فى جميع الاتجاهات ، وهو يقع عادة على بعد عدة كيلو مترات من السطح . إلا أنه قد أضحى من الثابت الآن أن الزلزال لاينشأ عن بؤرة أو نقطة واحدة بل على طول خط من عدة نقط .

**بوروروكا** : إسم محلى يطلق على التيهور أو أمواج المد العالية فى نهر الامزون .

**بوستا** : كلمة مجرية (Puszta) — بمعنى قاحل — تطلق على مناطق السهوب والأعشاب الخالية من الأشجار التى تمتد فى سهول هنغاريا .

**بوسفلد** : كلمة أفريكانية (Bosveld) تطلق على غطاءات السافنا التى تمتد فوق مساحة واسعة من إقليم جنوب افريقيا المدارى ودون المدارى . ويتألف هذا الغطاء من أعشاب تتخللها اشجار مبعثرة ، ولكن تتراوح كثافة الأشجار من مجرد سافنا بستانيه إلى غابة أو شبه غابة .

**بوصلة مغناطيسية** : آلة تتركب من إبرة مغناطيسية أو مجموعة من الإبر المغناطيسية مثبتة فوق سن دقيق يتحرك بسهولة على السطح الأفقى . فتشير الإبرة دائماً بأحد طرفيها تجاه القطب الشمالى المغناطيسى — وليس تجـــاه القطب الشمالى الجغرافى ( أنظر المغناطيسية الأرضية ) . وتصنع البوصلة الآن فيما لا يقل عن ٥٧ نوعاً مختلفاً تتراوح بين البوصلات الصغيرة إلى الأنواع المعقدة التى تستعمل فى المناجم . وفى البوصلة البحرية تكون الإبرة المغناطيسية مثبتة على بطاقة دائرية تدور أفقياً أيضاً ومدرجة

إلى ٣٢ قسماً تمثل إتجاهات البوصلة، وكل قسم منها عبارة عن ١١ ١/٤ °. وليس من المعروف تماماً أين ومتى اخترعت البوصلة وإن كان البعض يرجح أن للعرب نصيب فى اختراعها .

**بوصلة منشورية** : من أدق أنواع البوصلات ، وقد اخترعها كابتن كاتر عام ١٨١٤ ، وتتركب من إبرة مغناطيسية ترتكز على سن رأسى ، وثقل يتصل بالإبرة لجعلها متزنة ، ومنشور زجاجى موضوع فى غلاف معدنى وله ثلاث أوجه : إحدها رأسيا ويحتوى على فتحة مستيديرة ليسهل القراءة منها ، وفتحة أخرى للرصد وتطبيق شعرة الدليل على الشاخص . وبالآلة مسمار صغير، فإذا ضغط عليه باليد تحرك الياى وضغط على الإطار الذى يدور تبعاً لدوران الإبرة - فيوقف إهتزازات الإبرة . وهنالك زجاج ملون بجوار المنشور لإضعاف الضوء عند الرصد على هدف لامع . إلا أن من عيوب البوصلة المنشورية أن قراءة الانحرافات فيها تقريبية فقط ، كما أنها خاضعة لتأثير الجاذبية المحلية .

**بوغاز** : إمتداد ضيق نسبياً من البحر بين كتلتين أرضيتين ويربط مساحتين واسعتين من البحر ، أو أى جزء عميق صالح للملاحة فى نهر أو خليج أو مضيق أو ميناء أو ما إلى غير ذلك .

**بوغه** : وأحياناً « هبرة » أو « غبيرة » . وهى جسم تناسلى وحيد الخلية أو عديد الخلايا ، ينفصل من السلف النباتى ليعطى نسلاً جديداً بطريقة مباشرة أو غير مباشرة . ولها أنواع وأصناف عديدة ، وتتكون بطرق مختلفة ، إلا أنها عادة مجهرية وقلما ترى ترى بالعين المجردة ، وقد تنتقل إلى مسافات بعيدة وذلك بواسطة الرياح أو المياه أو الحيوانات وتتميز بها عدة مجموعات نباتية منها الفطر والبروتوزوا والبكتيريا

**بقعة شمسية** : بقع على سطح الشمس تكون من الكبر أحيانا بحيث يمكن مشاهدتها من خلال منظار قاتم أو طبقة رقيقة من السحاب بالعين المجردة . ولا زال أصل هذه البقع أمراً غامضاً ، ولكن من المعتقد أنها تتألف من كتلة غازية تدور بسرعة داخل الغلاف الجوى للشمس . ولقد دار البحث حول وجود علاقة بين عدد هذه البقع الشمسية وبين حدوث بعض الظاهرات الأرضية ولكن العلاقة الوحيدة المؤكدة هى تلك التى بين هذه البقع وبين الاضطرابات الكهربائية والمغناطيسية على الأرض ،

فعند ما تبلغ هذه البقع أقصاها يبلغ « الوهج القطبى » و « العواصف المغناطيسية » أقصاها أيضا . وهناك دورة تقريبية فى عدد البقع الشمسية التى تظهر سنوياً على سطح الشمس ، ويبلغ معدل الفترة التى تنقضى بين الحد الأقصى لهذه البقع الشمسية و بين الحد الأقصى الذى يليه إحدى عشرة سنة .

**بوكاج** : إصطلاح فرنسى( Bocage ) يطلق على الأراضى الزراعية التى تنقسم إلى مربعات أو أحواض صغيرة تفصلها خطوط من أشجار البلوط والدردار ، خصوصاً فى شمال غرب فرنسا . وذلك عكس السهول الزراعية الخالية من الأشجار أو الأسوار فى حوض باريس . أنظر « شامبنى » .

**بوكسيت** : معدن حديدى يتركب من هيدروكسيد الألمنيوم وشوائب مختلفة منها اكسيد الحديد والفوسفات وغيرها . ويعدّ المصدر الرئيسى لإنتاج الألمنيوم . ويعزى غالباً إلى تفكك الصخور النارية تحت ظروف المناخات المدارية . وقد يوجد موضعياً أو منقولاً .

**بولدر** : إصطلاح محلى يطلق فى هولندا ( Polder و Empolder ) وبلجيكا للدلالة على المناطق المنخفضة التى استصلحت واستزرعت من البحر أو البحيرات . إذ تحاط الأرض أولاً بجسور تحميها من غزو الماء ، ثم يصرف هذا الماء بواسطة المضخات إلى قنوات تجرى على طول الجسور . وتستخدم هذه القنوات أيضاً كوسيلة للمواصلات . ومعظم مناطق البولدرز أراضى خصبة ناجحة للإنتاج الزراعى والرعوى .

**بولومتر** : جهاز لقياس طاقة الإشعاع ، وتتوقف نتائجه على تغير المقاومة الكهربائية بتغير درجات الحرارة .

**بولينيا** : إصطلاح روسى ( Polümya و Polynya ) يطلق على المسطحات المائية التى قد تتخلل مناطق الجليد البحرى . وغالباً ما تتكون عند مصبات الأنهار الكبرى سنوياً .

**بوليه** : تجويف مغلق فى أقاليم الكارست يشبه « الدولينا » أو « الجوبة » إلا أنه أكبر منه فقاعة منبسط يمتد لعدة كيلو مترات . وقد تمتلىء هذه الفجوة بالماء بعد سقوط الأمطار الغزيرة فتصبح بحيرة مؤقتة . وغالباً ماتغطيها طبقة من التربة

تسمح بالزراعة . وقد تتكون البولية لا نتيجة الحت بفعل ذوبان الحجر الجيرى فحسب بل وقد تتكون أيضاً نتيجة لعوامل باطنية أو تكتونية . والكلمة فى الأصل يوغسلافية ( بمعنى حقل أو أرض زراعية ) ولكن ينتشر استعمالها فى اللغات الأوروبية الأخرى . ويقابلها فى بلاد العرب لفظة « دارة » .

بونه (مسقط) : مسقط معدل عن المسقط المخروطى البسيط ، ويشبه الأخير فى الشكل غير أن خطوط الطول منحنية ، وكما هو الحال فى المسقط المخروطى البسيط نجد أن خط الطول الأوسط مستقيم ومقسم إلى أقسام متساوية وكذلك خط العرض الأوسط ، أما دوائر العرض الأخرى فهى عبارة عن أقواس متحدة فى المركز ، ومطابقة لأطوالها على الطبيعة ، كما أن المسافات بين خطوط الطول على طول جميع دوائر العرض تطابق مثيلتها على الكرة الأرضية ، كما أن نقطة القطب لا تنطبق على المركز الذى رسمت منه دوائر العرض كما هو الحال فى المسقط المخروطى البسيط ، ومن ثم فإن المسقط متماثل فى مساحاته (homolographic) وإن كان لا يناسب الأقاليم القطبية . ولا يتحقق الشكل الصحيح ولا تتحقق المسافات المتساوية أو الانحرافات الصحيحة إلا على خط الطول الأوسط ، وتختلف كلما بعدنا عنه شرقاً أو غرباً .

بونا : أعلى وأبرد جهات الأنديز إذ يقدر متوسط إرتفاعها بنحو ٤٠٠٠ متر فوق سطح البحر . وفى هذه المنطقة تشتد قسوة ظروف « تيرافريا » المناخية وتتطرف درجات الحرارة ، حتى فى فصل الصيف تكون الليالى قارسة البرودة ، وفى الشتاء تكون الرياح باردة جداً بحيث تجعل جسم الإنسان يابساً بل وتخترق أى نوع من الملابس، وتسبب عدة أمراض وخصوصاً فى الرئة ، حتى لقد سميت فى بعض جهات بوليفيا باسم « حصاد الموت » . وبالرغم من أن أشعة الشمس قد تكون شديدة قوية وحارة إلا أن الهواء فى الجهات الظليلة بارد ، ويعمل الأهالى على تجنبه فيلبس السكان عباءات وملاحف خاصة لحماية أجسامهم كما يضعون نقاباً من الصوف لحماية الوجه . وباستثناء فترة سقوط الأمطار التى قلما تزيد عن ثلاثة أشهر تكون البحيرات والأنهار عبارة عن مسطحات ملحية ضحلة أو مجارى نهرية جافة . وبطبيعة الحال لا يمكن زراعة إلا الأنواع الخاصة من المحاصيل التى تتحمل البرودة كالشعير والبطاطس . وتربى الحيوانات كاللاما وأغنام الألباكا على الأعشاب الفقيرة لإنتاج الصوف .

بونجا : إصطلاح هندى تاميلى يطلق على الأراضى الجافة ، عكس « نونجا » أو الأراضى الرطبة .

بونتى (رياح) : إسم محلى لرياح عكسية تهب فى منطقة البحر الأبيض المتوسط .

بونور : تجويف إسطوانى عمودى فى أقاليم الكارست تكون بفعل إذابة الحجر الجيرى ويمتد إلى أسفل فى نهاية الحفرة البالوعية . وقد يحدث أن تتحول بعض البونورات إلى ينابيع فوارة عقب سقوط المطر الشديد أو ذوبان الثلوج فيخرج منها الماء ويفيض على السهل الخصيب الممتد على قعر «البولية» فيجتذب اليه السكان بالرغم من خطر الفيضانات ، كما هو الحال فى بعض الدارات فى شبه الجزيرة العربية .

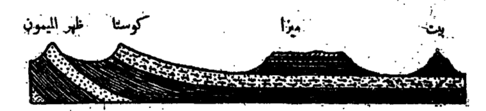
بيت : (١) منزل أو مسكن ، وفى لغة البدو يطلق اللفظ على الخيمة فقط أما المساكن التى تبنى من أى مواد أخرى فليست بيوت . أنظر « نجع » .

(٢) عائلة أو جزء من قبيلة ، أو أصغر وحدة قرابية تنقسم اليها القبيلة ، ونادراً ما تضم أكثر من ٥ أو ٦ أجيال من الوقت الحاضر إلى مؤسس البيت ، ولكن الإصطلاح نسبى فى الواقع وليست له دلالة قياسية واضحة .

(٣) مأوى جبلى فى المراعى الألبية العليا يستخدم كمخازن مؤقتة لأغراض مختلفة . ويقال أحياناً « نطاق البيت » للمراعى الفقيرة حتى إرتفاع ٢٠٠٠ ، ٢٤٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر .

(٤) «بُيت» بضم الباء للاصطلاح الفرنسى Bute ، أنظر «شاهد» وشكل ١١ .

(٥) « بِيت » بكسر الباء للإصطلاح الانجليزى Peat ، أنظر « لبد » .




عن Holmes

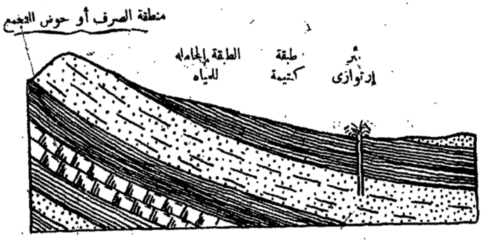
شكل ١١ ويبين العلاقة بين بعض أشكال الأرض التى تعرضت للنحت وبين بنية وميل الطبقات التى نتجت عنها

**البيدمنت**[1] : اسم محلى (The Piedmont) يطلق فى الولايات المتحدة الأمريكية على الهضبة القديمة التى تقع إلى الشرق من جبال الابلاش ويحدها شرقاً «خط السقوط» . أنظر «سفح» .

**بيدمنتربن** : إصطلاح ألمانى (Piedmontreppen) يطلق للدلالة على سلسلة المدرجات التى تحف بجبال الغابة السوداء أو غيرها من الأقاليم المرتفعة [2].

**بئر عادى** : مصدر جوفى للمياه الباطنية يحفره الإنسان من سطح الأرض حتى مستوى سطح الماء الباطنى . وتستعمل المضخات أو آلات الرفع المختلفة لنقل الماء من الباطن إلى السطح . ومن الآبار ما يجف خلال فصل معين من السنة ومنها ما يدر مياهاً طول العام ، وذلك تبعاً لعمق البئر ، فإن وصل البئر إلى أدنى حد لمستوى الماء الباطنى — أو الحد الدائم — أمكن الحصول على الماء فى جميع فصول السنة ، أما إذا وصل الحفر حتى مستوى سطح الماء الباطنى للفصل المطير فقط فلا يدر البئر مياهاً إلا خلال ذلك الفصل ، ويصبح جافاً خلال الفصول الأخرى من السنة . أنظر « بئر إرتوازى »

**بئر ارتوازى** : نوع من الآبار يفيض فى العادة باستمرار ، ذلك أن المياه تندفع إلى أعلى بفعل ضغط توازن السوائل ( الضغط الهيدروستاتيكى ) ، ويعزى هذا الضغط إلى أن مخرج البئر يكون تحت مستوى مصدر الماء بقليل ، وهو يوجد غالباً حيث توجد




بئر ارتوازى — عن Holmes

(١) بيدمنت أو Piedmont وحدها كاصطلاح جغرافى ترجمت إلى « سفح » .
(٢) أنظر Thornbury ص ٣٠٢

طبقة صخرية مسامية تنحصر بين طبقتين صماوتين أو كتيمتين بحيث تتسرب مياه الأمطار الساقطة على سطح الجزء الظاهر من الطبقة المسامية خلالها وتتجمع فيها . ولما كان الماء لايستطيع التسرب إلى أسفل ولا إلى أعلا لوجود الطبقتين الصماوتين — فإن الطبقة المسامية تصبح مشبعة بالماء ، وعندما يحفر البئر فى الطبقة الصماء العلوية إلى الطبقة المسامية فإن المياه تنبثق فى البئر تلقائياً . وقد يتكون البئر الإرتوازى أحيانا فى سهل ساحلى حيث تتسرب المياه خلال طبقة مسامية تنحصر بين طبقتين صماوتين تجاه البحر . ويختلف عمق الآبار الإرتوازية إختلافاً بيناً فبعضها يبلغ عمقه بضعة أمتار قليلة فقط بينما يصل عمق البعض الآخر إلى آلاف الأمتار ، وذلك تبعاً لعمق الطبقة التى يستمد منها البئر مياهه . وتعتمد كثير من مناطق العمران على الآبار الإرتوازية إلا أن أهميتها الكبرى تنحصر فى الرى فى الأقاليم شبه الجافة أو الجافة — كالسهول العظمى للولايات المتحدة وأجزاء من استراليا وفى واحات الصحراء الغربية بالإقليم المصرى . وكلمة «إرتوازية» مشتقة من إسم أرتوا (Artois) المقاطعة الفرنسية وهى من أقدم المناطق التى حفرت بها الآبار الارتوازية .

**بئر بترولى** : أو «آبار البترول» وهى حفر يقوم بها الإنسان للحصول على زيت البترول سواء من الأرض أو من قاع البحر . وقد تمتد للآلاف الأمتار فى العمق .

**بيرقيه (سحابة)** : أو «سحاب المنحدرات العليا» (م . ج . ع .) وهى السحابة العدسية المستطيلة الشكل التى تتكون على الجانب الذى يقع فى ظل الريح من قمة جبل مرتفع ، وكأنها علم أو بيرق . فإن ارتفاع الهواء إلى أعلى نتيجة لاعتراض الجبل يجعل بخار الماء العالق بالهواء يتكاثف ويكون السحابة ، أما إلى أسفل فإن هبوط الرياح يجعل الهواء يسخن من جديد فتتبخر قطرات الماء وهنا تختفى السحابة البيرقية . ومن ثم فإنه على الرغم من وجود تيار مستمر من هواء جديد خلال السحابة البيرقية فإن السحابة نفسها تظل ثابتة . ولعل من أشهر الأمثلة على السحاب البيرقى تلك التى توجد فى منطقة تيبل موننن بالقرب من كيبتون ، وكذلك السحب التى تتكون فوق صخرة جبل طارق أثناء هبوب الرياح المشرقية .

**بيرليوميتر** : جهاز يستخدم لقياس قوة حرارة الإشعاع الشمسى . (Pyrheliometer)

بيز (رياح) : كلمة فرنسية ( Bise أو Bize) تطلق على الرياح الباردة الجافة التى تهب من الشمال أو شمال الشمال الشرقى ، خصوصاً فى جنوب فرنسا وسويسرا وألمانيا وإيطاليا ، وغالباً ما يصاحبها سحب كثيفة .

بيلى : نسبة إلى جبل بليه ( Mont Pelée ) فى جزر المارتينيك ، ويطلق اللفظ عادة للدلالة على ذلك النوع من الثورانات البركانية التى تمتاز بظهور سحب أو غطاءات متوهجة من الرماد البركانى — أنظر « سحابة بيليه» ، كما يستخدم اللفظ أيضاً للدلالة على إحدى أربعة أنواع من النشاط البركانى (النوع الهاواى ، والاسترمبولى ، والفلكانى ، والبيلى ) ويمتاز النوع البيلى بطفوح اللافا الحمضية أو شديدة الحموضة ، واللزجة ، والتى تتصلب عادة على شكل كتلة أو رقبة متماسكة .

بيئة : المكان وما يتميز به من ظروف يعيش تحتها الكائن وتحيط به .

البيئة الحيوية ( علم ) : أو « الإيكولوجيا » وهو العلم الذى يدرس العلاقة المتبادلة بين الكائنات الحية وبيئاتها . وينقسم هذا العلم عادة إلى علم « البيئة الحيوية البشرية » — Human Ecology ، وعلم « البيئة الحيوية الحيوانية » Animal Ecology ، وعلم « البيئة الحيوية النباتية » Plant Ecology . ويتصل علم البيئات الحيوية بعلوم كثيرة منها بعض الفروع الهامة فى الجغرافية . بل ويرى البعض استحالة التفرقة بينه وبين الجغرافيه — أو على الأقل بعض فروعها[1] .

بيئية : « المدرسة البيئية » أو « الفلسفة البيئية » هى تلك التى تشير دائماً إلى أثر البيئة على الإنسان وتحكمها فى نشاطه ، أو نفوذ المؤثرات البيئية المختلفة — ككل — على تشكيل الحياة وتوجيهها . فهى من بعض نواحيها — على الأقل — ترادف «الحتمية» أو ما يسمى أحياناً « بالحتمية البيئية » أنظر المدرسة « الإحتمالية » .

---

(١) أنظر مقالة H. H. Barrows فى A. A. A. G. عدد ١٣ سنة ١٩٢٣ ، وانظر أيضاً P. Dansereau, Biogeography : an Ecological Perspective, New York 1957.

# ت

**تابع** : أو « تابعة » أو « توابع » للظاهرات التى تتبع أو تنتمى أو يرتبط نظامها وشكلها بظاهرات أخرى أكبر أو رئيسية ، فيقال « النهر التابع » و « التصريف التابع » — أنظر تحت « نهر أصلى » و « صرف أصلى » . ويقال « مدينة تابعة » أو « المدن التوابع » — انظر « مدينة تابعة » . كما يقال « التوابع » للأقمار التى تدور حول كل كوكب من الكواكب السيارة أو غيرها من الأجرام السماوية .

**تابوت** : إصطلاح محلى يطلق فى بعض جهات الريف المصرى على نوع خاص من السواقى أو آلات رفع المياه، وهو عبارة عن اسطوانة خشبية ينقسم محيطها الخارجى إلى فتحات، وتستخدم فى حالات الرفع عندما يكون منسوب المياه قريباً من السطح . ويتوقف هذا المستوى على إتساع قطر التابوت . انظر وقارن « ساقية » و « كباس » .

**تابوليرو** : كلمة برتغالية Taboleiro تستعمل فى البرازيل للدلالة على الهضاب الساحلية التى تحدها طبقة من الصخور الرسوبية الحديثة نسبياً[1] .

**تارب وتاربة** : للكائنات الحية فى التربة ، وجمعها « توارب » ، وهى كل الكائنات الحية — النباتية والحيوانية — التى تعيش فى التربة .

**تاريخ الارض** : أو « تأريخ الأرض » أو « جيوكرونولوجيا » - Geochronology وهى دراسة المقاييس الزمنية لمختلف العصور الجيولوجية . انظر « زمن » و « عصر » و « حقب » . . الخ .

**تاريخ الجغرافية** : تاريخ المعرفة الجغرافية والفكر الجغرافى ونمو المذاهب والفلسفات الجغرافية . أنظر « جغرافيه تاريخية — ٣ » .

---

(١) أنظر ص ٤٢٢ من : P. E. James; Latin America. 3rd ed. New York 1959

**تآفق** : أو « النقل الأفقى » ، ويقصد بذلك توصيل أو إنتقال الحرارة أفقياً بواسطة الهواء . وهذا عكس « التصاعد » حيث تكون الحركة رأسية . ومن أشهر أمثلة التآفق إنتقال الحرارة من العروض الدنيا إلى العروض العليا مع حركات الهواء المدارى . إلا أن الإصطلاح لم يعد يقتصر استعماله على إنتقال الحرارة فقط وإنما قد يمتد إستعماله للدلالة على الانتقال الأفقى لأى عنصر آخر كالتيارات البحرية والهوائية وغيرها .

**تافلبرج** : كلمة افريكانية Tafelberg تستخدم فى جنوب افريقيا للدلالة على أشكال « الميزا » التى يتغطى سطحها بطبقة صلبة من الحجر الرملى . أو أى « تافلكوب » كبير نسبياً .

**تافلكوب** : كلمة افريكانية Tafelkop تستخدم فى جنوب افريقيا للدلالة على التلال المسطحة المنعزلة أو الشواهد — أنظر « شاهد » .

**تأقلم** : من الإقليم أو المعيشة تحت ظروف مناخية أو بيئية أخرى جديدة . وهو إصلاح عام ليست له دلالة علمية واضحة . أنظر « تلاؤم » .

**تآكل** : ( ١ ) كشط أو برى أو حت أجزاء سطح الأرض بفعل فتات أو حطام أى عامل من عوامل الحت[1] ، كالمياه الجارية فى الأنهار أو الهواء والرياح (أنظر « نحر ») أو الجليد أو الأمواج ومياه البحار والمحيطات ( أنظر « نحر » ) . وجميع هذه العمليات تدخل فى باب الحت الآلى أو الميكانيكى .

( ٢ ) من الناحية الاقتصادية : نقص وزن النقود بالاستعمال .

---

(١) Abrasion و Abrade وقد ترجمت فى مجموعة مصطلحات م. ج. ع. إلى البرى بفعل الرياح ، والواقع أن الاصطلاح الإنجليزى إصطلاح عام لا يقتصر استخدامه على فعل عامل واحد من عوامل الحت أو التعرية ، فالتآكل الذى يحدث عن طريق حركة المواد المتفتتة أو المفككة قد يتم فى الأنهار أو البحار أو الجليد أو الرياح أو أى غشاء صخرى ، بل وقد يشمل الاصطلاح فى بعض الأحيان فعل احتكاك الذرات بعضها ببعض أثناء نقلها — أو ما يعبر عنه « بالحك» أو بالاحتكاك Attrition أو Detrition . أنظر المعانى المختلفة التى أعطيت للاصطلاح Abrasion فى .G. G. T و .V. de G أرقام ٩ ، ١١٧ ، ٢٢٢ ، ٣٤١ ، ٣٥٦ ، و Wooldridge ص ٣٢٢ و Holmes ص ٢١٥ ، ٢٥٤ ، ٢٥٦ ، ٢٥٨ وغيرهما من المراجع الجيومورفولوجية الرئيسية .

**تأكسد** : أو « أكسدة » ، وهى عملية إتحاد الأكسوجين مع محتويات الصخور، ويساعد على ذلك توفر الرطوبة ، فان الأكسوجين قد يذوب فى الماء ولكن ذوبانه أقل من ذوبان ثانى أكسيد الكربون . وينتج عن الأكسدة أن تتحول بعض المعادن إلى معادن قابلة للذوبان . ويصاحب ذلك التغيير عادة تغير فى اللون أيضاً . أنظر « لاتريت » .

**تاكير** : إصطلاح روسى أو قوقازى ( Takyr ) يرادف ما نعنيه بكلمة « السبخة » .

**تالوج** : كلمة ألمانية (talweg وأحياناً thalweg ) يقصد بها أعمق خط لمجرى النهر من منبعه إلى مصبه، أو المقطع الطولى للوادى . وللاصطلاح أهميته الخاصة فى مشاكل الحدود والقانون الدولى . أنظر «محور الوادى» .

**تالى** : صفة تطلق أحياناً على الانهار أو الروافد أو الوديان ــ أنظر « نهر تالى » ، كما قد تطلق الصفة أيضاً على الشلالات التى تنشأ عندما يعترض مجرى النهر ــ الذى يقوم بعمليات التقويض المختلفة ــ صخوراً مختلفة الصلابة أثناء حفر واديه [1] .

**تأميم** : نقل ملكية الأرض أو المصانع أو الشركات أو أى أموال أخرى إلى إشراف الدولة أو سيطرتها مباشرة .

**تبادل قاعدى** : التفاعل الذى يحدث لبعض المواد غير القابلة للذوبان فى التربة عند ما تتعرض لأملاح ذائبة . أنظر «قاعد» .

**تبخر** : عملية تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية . وعكسها « التكثف » أو « التكاثف » . ويستمد الجو بخار الماء من كافة المصادر المائية كالمحيطات والبحيرات والنباتات ، وذلك بفعل حرارة الشمس . ولما كان من النادر أن يكون الجو دائماً مشبعاً تماماً فإن التبخر يحدث باستمرار . ولكن يتوقف معدل التبخر على عدة عوامل منها : كمية بخار الماء الموجودة أصلاً فى الجو ، وطبيعة السطح المائى ، والرياح . ولما كانت الحرارة هى أهم أسباب التبخر فإن هذه العملية تبلغ أقصاها فى الأقاليم المدارية أو الإستوائية .

(١) أنظر فى Cotton إصطلاح Subsequent Falls .

**تبييض** : أو « قصر » ( م . ل . ع ) ويقصد به إزالة اللون الطبيعى — أو تخفيفه — لألياف النسيج سواء كانت من أصل عضوى أو صناعى .

**تراهيدرية** ( النظرية الـ ) : إحدى النظريات الخاصة بتفسير تماثل وتشابه توزيع كل من اليابس والماء . ولقد تقدم بها Lothian Green فى عام ١٨٧٥ ، وأشار فيها إلى أن القارات والمحيطات تتفق فى توزيعها مع جوانب الهرم الثلاثى وسطوحه إذا قام هذا الهرم على احد رؤوسه . انظر شكل ١٤ .




(شكل ١٤) يوضح التوزيع التراهيدى للقارات والمحيطات .

**تثيس** : إسم بحر قديم كان يفصل بين قارات انجارا واركتس فى الشمال وقارة جندوانا فى الجنوب ، فكان يشغل مساحة هائلة تضم جزء كبير من شمال إفريقيا ومعظم أوروبا حتى وسط آسيا ، ولم يبق منه فى الوقت الحاضر سوى البحر الأبيض المتوسط بأذرعه المختلفة وبحر قزوين وبحر آرال .

**تجارية** (رياح) : تلك الرياح التى تهب من نطاقات الضغط المرتفع فى الاقاليم دون المدارية إلى إقليم الضغط المنخفض عند خط الإستواء . وهى شمالية شرقية فى نصف الكرة الشمالى ، وجنوبية شرقية فى نصف الكرة الجنوبى . وتهب الرياح التجارية بصورة منتظمة فى كثير من جهات العالم وخصوصا فى المحيطات والصحارى الحارة ، ولكنها أقل انتظاماً فى المناطق القارية الداخلية الأخرى . فقد تغير التضاريس المحلية من إتجاهاتها ، كما قد يتغير اتجاه الرياح أيضاً فوق المحيطات . ففى شمال الاطلسى مثلا يتغير الاتجاه من الشمال الشرقى على الجانب الشرقى إلى الشرق على الجانب الغربى . وتبعاً للتغيير الفصلى فى إنحراف الشمس تنتقل الرياح التجارية أيضاً شمالا وجنوباً لنحو خمسة درجات عرضية . وبالرغم من إعتدال الطقس عامة فى أقاليم هبوب الرياح التجارية إلا انه كثيراً ما تحدث فيها الأعاصير المدارية .

**تجارية عليا** ( رياح ) : « الرياح التجارية العليا » وأحياناً « أضداد الرياح التجارية » .

وهى الرياح التى تهب فى طبقات الجو العليا — على إرتفاع ٢٠٠٠ متر أو أكثر — فوق أقاليم هبوب الرياح التجارية أو الأقاليم المدارية ، ويكون اتجاهها عكس الرياح السطحية . فمثلاً فى أقاليم الرياح التجارية الشمالية الشرقية ( السطحية ) تكون الرياح التجارية التى تعلوها جنوبية غربية . ومن المعتقد أن هذه الرياح التجارية العليا هى تيارات عائدة تنقل الهواء الذى حملته الرياح التجارية السطحية ( نحو خط الاستواء ) إلى القطبين ، وذلك بفعل تمدد وصعود الهواء الساخن فوق خط الاستواء .

**تجانس حيوى :** ( ١ ) للطبقات أو الصخور التى تحتوى على نفس «الفلورا» أو «الفونا» بالرغم من وجودها فى جهات مختلفة .

( ٢ ) للأدلة الحفرية التى توجد فى نفس المنطقة وإن كانت تنتمى إلى أزمنة أو عصور مختلفة .

**تجانس زمنى :** إصطلاح يدل على التشابه الجيولوجى من حيث العمر أو الزمن ، قارن « التجانس الموضعى » .

**تجانس مناخى :** أو تشابه مناخى أو الأقاليم التى تتماثل فيها الظروف المناخية إلى حد كبير . فيقال أن واحة بسكره مثلا تقع على نفس خط التجانس المناخى لمدينة ألس ( فى استراليا ) أو برث ( فى الكاب ) . أنظر « كليموجراف » .

**تجانس موضعى .** إصلاح يدل على التشابة من حيث الموقع أو الترتيب ، أو تتابع الطبقات أو الحفريات ، ولا يعنى بالضرورة تزامنها أو تشابهها من حيث العمر .

**تجاوب :** فى الأحياء ، هو التغير الذى يحدث للكائن الحى أو لجزء منه نتيجة لباعث معين . ويتم هذا التغيير الحيوى بطريقة آلية كأن يتحرك الحيوان بمجرد حدوث فعل ما فى الظروف المحيطة به ولا إرادة له فى منع هذه الحركة — كاتساع أو إنكماش حدقة العين تبعاً لتغير الضوء ، أو تحريك رمش العين إذا تعرضت منطقة العين لأى إصابة أو إفراز العرق عند ما تشتد الحرارة وما إلى غير ذلك . انظر « تلاؤم » .

**تجعد :** إصطلاح يطلق فى كثير من الأحيان إما كمرادف للإلتواءات وما ينشأ عنها

من إرتفاع وهبوط أجزاء من سطح الأرض ، أو للدلالة على الإلتواءات البسيطة في الصخور والتي لا يترتب عنها بالضرورة ظهور الثنيات المحدبة أو المقعرة بشكل واضح فاضح .

**تجلد** : أو « تجليد » من « الجليد » ( Icing أو Aufeis أو Naled ) ويقصد به تراكم الجليد فوق السطح ، إما بتساقط بخار الماء على هيئة صقيع ، أو بتجمد قطرات الماء العالقة في الهواء ، أو باندفاع مياه النهر السفلية إلى أعلى عبر السطح المتجمد فلاتلبث أن تتجمد هذه المياه بدورها مكونة طبقة أخرى من الجليد فوق سطح النهر المتجمد ، أو بأي عامل آخر . ويسمى التجليد في الحالة الأخيرة « بالتجليد النهري » ( River icing ) وفي الحالات الأخرى « بالتجليدالأرضي » ( Ground icing ) . كما قد يطلق الإصطلاح بصفة عامة بمعنى تغطى بالجليد ( انظر «مجلد» و«مغطى بالجليد» ) أو تحول إلى جليد ( Glacierization أو Glacierisation أو Glacification ) .

**تجليد** : من « الجليد » ، وهو إصطلاح نادر يطلق إما بمعنى تغطى بالجليد ( انظر « مجلد » و « مغطى بالجليد » ) أو تحول إلى جليد أو للدلالة على تراكم الجليد فوق السطح — أنظر « تجلد » .

**تجمد بعد الذوبان** : أي إعادة الجليد الذي ذاب بفعل الضغط ، أو إلتئام أجزاء من الجليد بعد أن قل الضغط ( Regelation أو Melting-and-freezing أو Thaw-and-freeze ) وتلعب هذه العملية دوراً هاماً في مظاهر وسلوك الثلاجات والأنهار الجليدية .

**تجوية** : انظر « تفكك وتحلل » . ففي بعض المناطق خصوصاً في الأقاليم المدارية حيث تشتد الحرارة وتشتد الرطوبة وحيث تسمح فواصل الصخور بتسرب المياه من السطح إلى أعماق سحيقة قد تبلغ مئات الأمتار يحدث التفكك أو التحلل ( أو «التجوية» ؟ ) بعيداً عن ظروف الجو أو مؤثرات الطقس . ومن ثم كان الإصطلاح العام «تفكك وتحلل» أنسب ، كما أن « التجوية » من « الجو » تغفل عامل التفكك أو التحلل بواسطة الكائنات العضوية . ولذا يحسن أن يقتصر إستعمال هذا الإصطلاح على

ما يرادف Atmospheric weathering فقط لا Weathering بمعناها العام . أنظر « تفكك وتحلل » .

**تحات** : أنظر « حت » .

**تحت الانتداب** : بلاد تحولت بعد الحرب العالمية الأولى من سيطرة الامبراطورية التركية أو الألمانية إلى عصبة الأمم التى إنتدبت لحكمها إحدى الدول الأعضاء . ومن الأمثلة على ذلك فلسطين والعراق وشرقى الأردن التى كانت تحت الإنتداب البريطانى ، وسوريا ولبنان تحت الإنتداب الفرنسى ، والكاميرون وتوجولاند تحت الانتداب البريطانى الفرنسى المشترك ، وغيرها . وبعد قيام هيئة الأمم المتحدة عام ١٩٤٥ أخذت هذه على عاتقها مسئوليات الإنتدادات من عصبة الأمم ، وتحولت الدول التى لم تزل « تحت الإنتداب » حينذاك إلى دول « تحت الوصاية » .

**تحت الوصاية** : هى الدولة التى تتولاها هيئة الأمم المتحدة ـ أو دولة أودول تعهد إليها هذه الهيئة — بالوصاية وتصريف شئونها الداخلية والخارجية بقصد الوصول بها إلى حالة تمكنها من الاستقلال وإدارة شئونها فى المستقبل ، وذلك وفقاً لنصوص ميثاق الأمم المتحدة . ولقد شملت دول « تحت الانتداب » التى لم تكن قد نالت إستقلالها بعد ، وكذلك بعض الدول التى نتجت من مشكلات الحرب العالمية الثانية .

**تحترية** : من الكلمات التى اشتقها م . ل . ع . ، أنظر « تربة سفلية » .

**تحدب** : أنظر « ثنيه محدبة » .

**تحدب مركب** : ثنية محدبة كبيرة تتألف من عدة تجاعيد أو التواءات صغيرة ثانوية ( أنظر شكل ١٥ ) . وبمعنى آخر : سلسلة من الثنيات المحدبة والمقعرة تبدو فى شكلها العام كقوس محدب كبير (anticlinorium) أنظر « تقعر مركب » .




عن Holmes

( شكل ١٥ ) . قطاع عرضي يوضح كل من التقعر المركب والتحدب المركب .

**تحريج** : أنظر « تغبيب » و « تحريش(١) » .

**تحريش** : (١) زراعة الأرض بالأشجار أو الشجيرات ، غالباً على شكل نطاق ، أى كمرادف لـ « تشجير » أو الـ « تغبيب » .

(٢) يطلق الإصطلاح فى بعض جهات الدلتا المصرية على زراعة البرسيم ( أو غيره ) كجزء من الدورة الزراعية لزيادة خصب التربة أو تقويتها .

**تحضر** : أنظر « تمدين »

**تحلل** : إن التحلل فى الاصطلاح العلمى هو إنحلال مركب إلى العناصر التى يتكون منها أو إلى مركبات أبسط منها ، ويتم التحلل بوسائل مختلفة منها التفاعلات الكيميائية والحرارة والبكتريا وما إلى غير ذلك ، أنظر « تفكك وتحلل » .

**تحميل الزراعة** : أنظر « زراعة مزدوجة » .

**تحول** : أو تحول الصخور ، ويقصد بة تجاوب الصخور الصلبة — نارية كانت أو رسوبية — لتغيرات الحرارة والضغط والظروف الكيميائية المختلفة ، وبهذا يكتسب الصخر صفات جديدة من حيث التركيب المعدنى والنسيج لم تكن له من قبل . ويوصف التحول بأنه « تحول دينياميكى » إذا كان مرجعه الضغط الناتج عن الحركات الارضية ، ويوصف بأنه « تحول حرارى » إذا كان مرجعه أثر الحرارة ، وبأنه « تحول تلامسى » إذا كان يعزى إلى التلامس بالإندساسات النارية . أما إذا كان التحول يرجع إلى فعل كل هذه العوامل وغيرها معاً فيسمى « بالتحول الإقليمى » . كما يقال « تحول هدام » للعمليات التى من شأنها أن تقلل من إرتفاع سطح الأرض ، عكس « التحول البنائى » للعمليات التى من شأنها زيادة بناء سطح الأرض .

**تحول الرياح** : التغير الذى يحدث للرياح فى إتجاه عقارب الساعة ، وعكسه « إنقلاب الرياح » . إلا أنه نظراً لتناقض إتجاهات الرياح فى كل من نصفى الكرة الشمالى والجنوبى فإن ما قد يطلق عليه « إنقلاب الرياح » فى نصف الكرة الجنوبى هو نفسه « تحول الرياح » فى نصف الكرة الشمالى ، والعكس بالعكس .

**تحويض** : من « حوض » أى تشكيل الأرض إلى أحواض ، غالباً بفعل التحلل أو الذوبان و نقل الرواسب الباطنية من أملاح وجبس وغيرها . وينتج عن عمليه التحويض ظهور عدة منخفضات تتراوح مساحتها من بضعة أمتار مربعة إلى ٧٠ أو ٨٠ كيلومتر مربع — كما هو الحال فى إقليم السهول العليا شرقى جبال الروكى بالولايات المتحدة .

**تخريش** : « التخريش الآلى » أو « التخريش الكيميائى » ، أنظر « حت آلى » و « حت كيميائى » على التوالى .

**تخطى** : فى ترتيب الطبقات أو «الاستراتجرافيا» هو إمتداد طبقة صخرية لمسافة أبعد من إمتداد الطبقة التى تقع تحتها ، ويحدث هذا عندما تتراكم الرواسب على جوانب سطح غاطس تحت مستوى الماء ، فتتخطى كل طبقة ما تحتها من طبقات [١] .

**تخطيط إقليمى**: تنظيم خاص تسترشد به الدولة فى تنظيم العلاقة بين أقاليمها المتباينة لتحقيق تكافؤ الفرص لكل إقليم وإبراز مواهبه وإمكانياته الجغرافية الكامنة ودعم شخصيته المحلية ، أو إعادة التوازن بين الأقاليم المختلفة داخل الدولة . انظر «إقليمية» . ويستعمل إصطلاح « التخطيط الاقليمى » أحياناً فى أكثر من معنى ، فقد يقصد به « تخطيط المدن الإقليمى» أو « التخطيط القومى» أو « تخطيط الموارد » . ولقد كانت الدول الاشتراكية والشيوعية من أسبق الدول إلى الأخذ بهذه السياسة .

**تخطيط قومى** : أو « تخطيط الموارد » ويقصد به تطبيق أحسن الطرق العلمية لتحقيق أحسن إستغلال للموارد الطبيعية والبشرية . وذلك بالسعى إلى تحديد الوحدات الطبيعية المتجانسة الكبرى فى الدولة لتخدم كإطار لتنمية الموارد القومية . ولقد إنتشرت هذه الحركة فى كثير من دول أوربا والولايات المتحدة الأمريكية تستهدف تحديد أقسام طبيعية أكبر من الوحدات المحلية القائمة ، خصوصاً بعد أن اتضح أن هذه الوحدات أصغر من أن ترتبط بحقائق الحياة الحديثة وحاجاتها وبالتخطيط الواسع المدى على النطاق القومى .

---

(١) Overstep أو Overlap .

**تخطيط المدن الإقليمي** : من أكثر معانى «التخطيط الاقليمي» شيوعاً ، خصوصاً فى إنجلترا. ولقد إنتشرت هذه الحركة بعد الحرب العالمية الأولى بتجميع وحدات إدارية صغيرة متجاورة واتفاقها فيما بينها على تنسيق أعمال تخطيط مدنها . ولعل أشهر مثل على ذلك تكوين « إتحاد التخطيط الإقليمي للرور » عام ١٩٢١ ، ويشمل نفوذه التشريعى كل المنطقة المترابطة طبيعياً وبشرياً ويعالج كل العناصر المتشابكة كنمو المدن وتوزيع الصناعة والمواصلات والقنوات وما إلى غير ذلك .

**تخلف اقتصادى** : إصطلاح توصف به الدول أو المناطق أو الأراضى التى لم تستغل ثرواتها الطبيعية إلى أقصى حد ممكن بعد . وفى تعريف « ڤنر »[1] يطلق الإصطلاح على الدولة التى تمتاز باحتمالات وإمكانيات وفيرة من رأس المال أو العمال أو الموارد الطبيعية أو كلها لتعول سكانها الحاليون فى مستوى معيشى أعلى ، أو فى حالة ما إذا كان دخل الفرد فيها مرتفعاً — فلتعول عدداً أكبر من السكان فى مستوى معيشى لا يقل عما كان . أنظر « نامية » .

**تخمر** : تحلل المواد العضوية بواسطة إنزيمات الكائنات الحية ، كتحلل السكر بواسطة الخميرة لصناعة الكحول وثانى أكسيد الكربون .

**تخوم** : كثيراً ما يستخدم الجغرافيون هذا الاصطلاح فى صيغة الجمع ( تخوم ) لا المفرد ( تخم ) ، وهو إقليم أو منطقة على الحدود تشكل نطاق فصل أو وصل أو إنتقال بين وحدتين سياسيتين أو أكثر . أنظر وقارن « حد » .

**تخوم جليدية** : أنظر « هامش جليدى » .

**تخوير** : وتخوية ( م . أ . ع . ) أنظر « سفى » .

**تدبيل** : من « الدبال » ، أى تحويل المواد العضوية إلى دبال . أنظر « دبال » .

---

(١) ص ٩٨ J. Viner : International Trade and Economic Development, Oxford, 1953

**تدخل وتدخلية** : (١) التدخل أو « مبدأ التدخل » أو « التوجيه » ، وهى سياسة إقتصادية وسط بين الاشتراكية والمذهب الحر ، فتدعو إلى أن تتدخل الدولة فى الشئون الإقتصادية ، ولكنها تحبذ الاحتفاظ عادة بنظام الملكية الخاصة .

(٢) « التدخل » فى المصطلحات السياسية هو إقحام أنف دولة ما فى الشئون الداخلية أو الخارجية لدولة أخرى وقد يأخذ صوراً وأشكالا عديدة منها : تدخل الدولة صاحبة الحماية فى الشئون الخارجية للدولة المحمية ، أو تدخل دولة اجنبية لحماية مصالح رعاياها فى دولة أخرى ، أو الغزو فى حالة الدفاع عن النفس ، أو الإنضمام عسكرياً إلى دول أخرى — أو دول أعضاء فى هيئة الأمم المتحدة — لقمع حالات الإضطراب التى تهدد السلام العالمى بالحرب ، أو ما إلى غير ذلك . ويعد « التدخل » نقضاً لمبادىء القانون الدولى ما لم يكن هنالك ما يبرره .

**تدرج الضغط** : معدل تغير الضغط الجوى أفقياً بالنسبة للمسافة ، وذلك فى إتجاه معين على سطح الأرض كما تبينه خطوط تساوى الضغط على خرائط الطقس . فعند ما تكون خطوط تساوى الضغط متقاربة إلى بعضها البعض يحدث تغير سريع فى الضغط من نقطة إلى أخرى بزاوية عمودية على خطوط الضغط المتساوية . ويكون الميل عندئذ شديد الإنحدار . أما إذا كانت خطوط تساوى الضغط متباعدة عن بعضها البعض فإن الميل عندئذ يكون خفيفاً .

**تذبذب مستوى سطح البحر** : أنظر « إستاتيكى » .

**تراب** : الذرات المفككة من المواد الصلبة من سطح الأرض تمييزاً لها عن الصخر — أنظر « تربة » ، أو ما قد تذروه الرياح من التربة بعد جفافها . وأحياناً يستخدم اللفظ كجمع لكلمة « تربة » .

**ترابى** : من التراب أو نسبة إليه . وأحياناً من التربة أو نسبة إليها . أنظر « تربى » و « عامود ترابى » .

**التراجع نحو المنبع** : فى الجيمورفولوجيا : للأنهار أو المجارى العشوائية التى تنحت مجاريها العليا وتوسع أوديتها العليا حتى تصطدم بخطوط تقسيم المياه ورائها .

**ترا روسا** : أو التربة الحمراء ، وهي كلمة إيطالية (Terra rossa) يستخدمها الجغرافيون الآن — على اختلاف لغاتهم — للدلالة على الأراضي التي يشوبها اللون الأحمر في المناطق الجيرية من حوض البحر الأبيض المتوسط، أو أي تربة حمراء تتكون تحت ظروف مناخ البحر الأبيض المتوسط . أنظر وقارن « تربة حمراء »

**ترا روشا** : كلمة برتغالية ( Terra roxa ) بمعنى « التربة البنفسجية » ، وتنتشر بصفة خاصة في البرازيل وهضبة بارانا . وتمتـــاز بعظم سمكها وشدة مساميتها وكثرة ما تحتويه من الدبال .

**ترا فرما** : إصطلاح برتغالي ( Terra firma ) يطلق في البرازيل على تلك السهول الشاسعة التي لا تتعرض لمياه الفيضان من الأمازون ، وهي غالباً أراضي مرتفعة نسبياً حسنة الصرف . وعلى النقيض من « الترا فرما » هناك أراضي « الفارزيا » أو السهول الرسوبية الفيضية التي تمتد متقطعة على جانبي الأنهار فقط .

**ترافرتين** : رواسب جيرية من كربونات الكلسيوم تكونت من الينابيع الحارة .

**تراكب** : مظهر من مظاهر البنية تتوالى فيه كتل الصخور فوق بعضها البعض كالقرميد على أسطح المنازل أو كورق اللعب ( الكوتشينة ) إذا سقط . ويعزى هذا الشكل عادة إلى عوامل الضغط التي تحدث عند بناء الجبال .

**تراكم** : إضافة أو بناء أو إرساب مواد أخرى على سطح الأرض ، فيقال « جبال تراكمية » وهي غالباً جبال بركانية أي تكونت بتراكم المواد التي تلفظها البراكين ، ويقال « مصاطب تراكمية » أو « مدرجات تراكمية » ( Accumulation terraces أو Built-up t. أو Fill t. أو Aggradational t. أو Alluvial t.) و « أرصفة تراكمية » ( (Wave)-built terrace أو wave-built platform أو Detrital embankment ) و « سواحل تراكمية » (Accretion coasts أو Prograded c. ) وما إلى غير ذلك .

**ترال** : نسيم البر الذي يهب على سواحل بيرو الغربية ، أنظر « فيرازون » .

ترا مونتانا أو تراموتتانو ( رياح ) : إسم محلى(Tramontana أو Tramontano) يطلق فى إسبانيا وإيطاليا بصفة خاصة على الرياح الشمالية التى تهب من الهضاب الباردة الجافة نحو البحر . فهى نوع من رياح الفوهن .

الثرياء : الأرض أو الجزء من قشرة الأرض الذى يتأثر بالمناخ والغطاء النباتى(١) .

تربة : (١) المادة المفككة أو المفتتة التى تكون الطبقة العلوية من « الغشاء الصخرى » . وتتألف عادة من مزيج معقد من مواد معدنية وعضوية ، ويدخل فى تكوينها عدة عوامل منها : المادة الصخرية الأصلية والمناخ وإنحدار سطح الأرض والكائنات الحية والوقت أو الزمن . وفيها تتوغل جذور النبات لتستخلص منها حاجتها من الماء والغذاء . ومن وجهة النظر الزراعية تمثل التربة الطبقة السطحية فقط أى تلك التى تنمو فيها المحاصيل الزراعية ، ويطلق عليها إسم « التربة السطحية » Topsoil تمييزاً لها عن « التربة السفلية » Subsoil . فالأولى تمتاز عادة بغنى المواد والكائنات العضوية فيها ، أما الثانية فتكون مؤكسدة وقد تحتوى على رواسب معدنية ثانوية . وعلى العموم فإن عمق التربة أو سمكها قد يتراوح من بضعة سنتيمترات إلى عدة أمتار . وتتوغل فى مسام التربة عناصر سائلة وغازية — فى شكل ماء وهواء — تتخلل العناصر الصلبة المعدنية والعضوية . وقد تكون التربة موضعية Residual أو Sedentary وهى التى تكونت فى مكانها من نفس الصخر الذى تقع فوقه ، وقد تكون منقولة Secondary أو Transported أو غريبة وهى التى تكونت فى مكان آخر ثم نقلتها عوامل النقل المختلفة إلى مكانها الحالى . وتعد التربة « تربة ناضجة » Mature soil إذا إستغرق تكونها زمنا طويلا تحت ظروف مناخية معينة وكان مقطعها مقسماً إلى : تربة سطحية وسفلية وصخر أصلى .

(٢) « علم التربة » أو « البدولوجيا » ، ومن فروعه علم « جغرافية التربة » Pedogeography ، وعلم «نشأة التربة» Pedogenics (أى دراسة أصل و نمو التربة) ،

---

(١) أنظر تحت هذه الكلمة Solum فى M. S.

وعلم « تكوين التربة » Pedogenesis ( دراسة تشكيل التربة وتكوينها من المواد الأصلية ) . أنظر « الغلاف الترابى » و « جغرافية التربة » .

**تربة البرارى** : يطلق هذا الإصطلاح بصفة عامة على جميع أنواع التربة الداكنة فى السهول الخالية من الأشجار . ولكنه يطلق بصفة خاصة على التربة التى تتكون تحت ظروف الأعشاب فى الأقاليم المعتدلة الرطبة ، والتى تشبه من بعض النواحى تربة «التشرنوزم» ، وإن كان سطحها يمتاز بلونه البنى الداكن بينما تخلو التربة السفلية فيها من كربونات الكلسيوم .

**تربة بنية** : وأحياناً « تربة الغابات البنية » ، وهى إحدى المجموعات الكبرى من التربة لا تتجمع فيها المواد الطينية أو الصلصالية فى طبقة واضحة ، وإنما تمتاز طبقاتها العلوية بغنى المواد العضوية المختلطة بالدبال من الغابات مع بعض المواد المعدنية ، ثم تقل نسبة المواد العضوية تدريجياً فى الطبقات السفلى من التربة حتى تصل إلى الطبقة المعدنية .

**تربة الجلى** : تربة مبرقشة باللون الأصفر والرمادى نتيجة لأكسدة جزئية أو نقص نسبة الحديد . وتتكون عادة فى مناطق صرف رديئة ، يكون فيها منسوب الماء الباطنى على السطح أو قريباً منه . وتتمثل أحسن تمثيل فى مناطق التندرا حيث تكون التربة السفلية متجمدة دائماً .

**تربة جيرية** : إحدى قسمين رئيسيين تنقسم اليهما التربة عادة ( أنظر « تربة حديدية » ) وتسمى أحياناً « بتربة الأقاليم الجافة » . وهى غنية بالمواد الجيرية وكربونات الكلسيوم أو مشتقاتها . أنظر أيضاً تحت « جيرية » .

**تربة حديدية** : إحدى قسمين رئيسيين تنقسم إليهما « التربة » بصفة عامة ( « بدوكال » و «بدالفر» ، أو «التربة الجيرية » و « التربة الحديدية » على التوالى ) ، وتسمى الأخيرة أحياناً «بتربة الأقاليم الرطبة» . وتمتاز بوفرة نسبة الحديد أو الألمنيوم والصلصال أو مشتقاتها ، وفقر ما تحتويه من الجير . ومن أشهر أنواعها تربة «البدزول» و «اللاتريت» .

تربة حمراء : تربة مدارية، حمراء ، سميكة ، طينية، غالباً ماتعرضت لعمليات «التصويل» المختلفة ، وفقيرة نسبياً بمركبات السلكا . وهى بذلك غير « الترازوسا » وإن كان البعض يترجم الاصطلاح الأخير إليها .

تربة سطحية : أو « تربة علوية » وهى طبقة ( ا ) أو ( A ) من مقطع التربة ، أى تلك التى تتعرض للحرث والفلاحة . أنظر « تربة سفلية » .

تربة سفلية : تلك الطبقة من التربة التى تقع بين التربة السطحية والصخر الأصلى ، أو على الأصح بين أدنى حد لطبقة الحرث حتى أقصى حد تتوغل إليه جذور النباتات . ويعبر عنها عادة برمز طبقة ( حـ ) أو « C » فى اللغات الأوربية ) كما يتضح من مقطع التربة . وتمتاز التربة السفلية غالباً بقلة المواد العضوية نسبياً عن التربة السطحية ، كما تختلف عنها فى تركيبها المعدنى نظراً لأنها أقل تعرضاً للعمليات الجوية وخصوصاً عمليات الأكسدة المختلفة .

تربة سوداء : إصطلاح عام يضم تربة التشرنوزم وأنواع التربة الطينية اللدنة فى الأقاليم المدارية .

تربة صخرية : أو « تربة هيكلية[١] » أو حديثة جداً تمتاز برقة سمكها ، إذ تتألف من شظايا صخرية لم تتعرض لعوامل التفكك أو التحلل إلا قليلا . وهى على العموم تربة حجرية ضحلة ترتكز فوق الصخر الأصلى مباشرة دون وجود تربة سفلية بينهما . قارن « تربة ناضجة » تحت « تربة » .

تربة صفراء : أنظر « صفراء (١) و (٢) » .

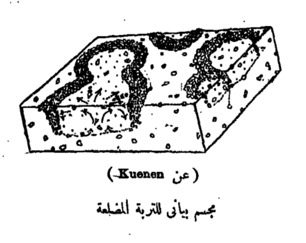
تربة علوية : أنظر « تربة سطحية » .

تربة كستنائية : أو « التربة القسطلية » وتمتاز بلونها البنى القاتم الذى يعلو الألوان الأفتح فوق طبقة جيرية .

---

١) أنظر تحت Lithosol و Skeletal Soil فى مجموعة مصطلحات الـ M. S.

**تربة مضلعة** : شبكة حجرية أو حلقة حجرية أو مضلعات أو ضلوع حجرية متجاورة سداسية الشكل غالباً — تنتشر على سطح التربة(١)، وتتكون فى مناطق زحف التربة على المنحدرات الخفيفة بفعل دفعات التجمد والذوبان(٢). ويتراوح قطر هذه المضلعات من ٢٠ سم إلى متر واحد . ويفصلها عن بعضها البعض شقوق يتراوح عمقها من ٢٠سم إلى ٣٠ سم تقريباً .



(عن Kuenen)

مجسم بيانى للتربة المضلعة

**تربة ناضجة** : تربة تتناسب وظروف بيئتها ، فتمتاز بوضوح خصائص معينة تعزى إلى مختلف العمليات الطبيعية اللازمة لتكوين التربة . وعكسها « التربة غير الناضجة » وهى تلك التى يتضح من مقطعها أنها لم تصل إلى أعلى مراحل نموها ، إما لتكونها فوق رواسب حديثة نسبياً أو لتوازن عمليات الحت بعمليات النمو .

**تربى** : من التربة أو نسبة إليها أو ما يعزى إليها أو ما كانت له خصائص تعزى إلى طبيعة التربة . أنظر « تربة » .

**تربيع** : موقع أى جرم سماوى إذا صنع مع إتجاه الشمس زاوية قائمة ، وذلك بالنسبة للناظر من الأرض . ويطلق الإصطلاح عادة على القمر فيقال « التربيع الأول » و « التربيع الثانى » . أنظر « وجوه القمر » .

**تربيع أول** : أحد وجوه القمر ، ويظهر عند ما يدور القمر لنحو ربع مداره تقريباً بين الأرض والشمس . أنظر « وجوه القمر » .

---

(١) Striated soil, Patterned Ground, Soil Polygon, Polygonical Soil, Structured soil, Cellular soil, Reticulated soil.

(٢) أو أى مناطق أخرى تتعرض للتمدد والتقلص كما هو الحال فى بعض الصحارى والسبخات ، وفى هذه الحالة يتراوح قطر هذه المضلعات من بضعة ملليمترات إلى عشرات الأمتار . أنظر ص ٤٩٦ من C. W. Washburne, Some wrong words, J.G. 51; 1943 ;

**تربيع ثانى** : أو «القمر المحدب» وهو إحدى وجوه القمر، ويظهر عندما يدور القمر لنحو ٣٧ ٪ من مداره بين الأرض والشمس، أنظر «وجوه القمر».

**ترتيب الطبقات** : وأحياناً «تطبق» أو تطابق ويقصد بهذه الإصطلاحات ترتيب طبقات الصخور فى آفاق مختلفة — من حيث سمكها ونوعها — فوق بعضها البعض. فيقال «ترتيب متداخل» عندما تتراكم الطبقات فى غير انتظام وفى غير استمرار نتيجة لترسيبها فى مياه ضحلة وتعرضها لفعل التيارات المائية وحركات المد والجزر، خصوصاً لطبقات الحجر الرملى عندما تكون الرقائق موازية لبعضها البعض لمسافة قصيرة فقط ولكنها تميل بزوايا مختلفة وفى اتجاهات مختلفة على الترتيب العام.

**ترحال** : أنظر «بداوة».

**ترسيب** : أنظر «إرساب».

**ترعة** : مجرى ينقل المياه اللازمة لرى الأراضى الزراعية. وقد يكون طبيعياً أو إصطناعياً، كما قد يتسع أحياناً للأغراض الملاحية وقد لا يتسع.

**تركز صناعى** : أو «تركيز الصناعة» ويقصد بهذه الإصطلاحات تجميع أو تجمع الصناعة أو التجارة (التى تنتمى إلى فرع واحد من فروع الإنتاج) فى جهة واحدة أو منطقة واحدة [1]. أنظر وقارن «التوطن الصناعى».

**ترلو** : كلمة إيرلندية (turlough) تطلق على الأراضى أو التجاويف التى تغمرها المياه مؤقتاً — فى فصل الشتاء تبعاً لتذبذب مستوى الماء الباطنى.

**ترمومتر** : جهاز لقياس الحرارة، يقوم غالباً على أساس التغير الذى يحدث لحجم الزئبق أو الكحول فى أنبوبة زجاجية تنتهى ببصيلة. وتصمم أجهزة الترمومتر عادة بحسب المقياس المئوى، أما فى الدول التى تتكلم الإنجليزية فيستعمل المقياس الفهرنهيتى.

---

(١) «التركز الصناعى» Localization of Industry أو Localisation of Industry غير «التوطن الصناعى» Location of Industry.

تروبوبوز : الحد الأعلى لمنطقة التروبوسفير عندما لا تنخفض الحرارة بالارتفاع (١) .
أنظر « ستراتوسفير » .

تروبوسفير : الطبقة السفلى من الغلاف الغازى ، أى تلك التى تلى سطح الأرض مباشرة .
ويتراوح ارتفاعها من مكان لآخر ، فتصل إلى أقصاها — أى لنحو ١٧ أو ١٨ كيلو متر — فوق خط الاستواء ، وإلى أدناها — أى لنحو ٧ أو ٩ كيلو متر — فوق القطبين . أما الحرارة فتنخفض تدريجياً بالارتفاع ، ويقدر هذا الانخفاض بنحو ١ درجة فى لكل ٣٠٠ قدم تقريباً . وبمقارنة هذه الطبقة بغيرها من طبقات الجو العليا نجد أن منطقة التروبوسفير أكثر تقلباً ، ففيها يكثر بخار الماء وما ينتج عنه من سحب وأمطار وثلوج ، وهناك التيارات الهوائية التصاعدية والتأفقية ، كما تكثر فيها المواد الصلبة كالغبار والأتربة والدخان والأملاح الكيميائية وغيرها . وينتهى التروبوسفير بمنطقة التروبوز التى تعد منطقة إنتقال بين الأولى والاستراتوسفير .

ترياسى : وهو أول عصر من عصور الزمن الثانى أو زمن الحياة الوسطى .
ولقد اشتق الإصطلاح من كلمة Trias ومعناها ثلاثى ، إذ تتألف أراضى هذا العصر من ثلاثة أقسام رئيسية متميزة بعضها عن البعض . فى الأسفل هنالك طبقات من الحجر الرملى من أصل قارى ، تعلوها طبقات جيرية غنية بالمحار من أصل بحرى ومن الدولوميت ، وتنتهى بطبقات من المارن الغنية بالملح . وفى هذا العصر بلغت البرمائيات أوج نموها وازدهارها ثم اضمحلت فى أواخره حتى بادت ، كما تكاثرت الزواحف وانتشرت فى البر وفى البحر ، وظهرت طلائع الثدييات لأول مرة على سطح الأرض .
ولقد استغرق هذا العصر نحو ٢٥ مليون سنة — أى من ١٩٥ مليون سنة إلى ١٧٠ مليون سنة . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٨٠٠٠ متر تقريباً .

تريبريم : أنظر « خفيات اللقاح الوعائية » .

تزهر : أو تزهير ، من مظاهر الأقاليم الجافة ، وهو ما يتخلف على السطح من مواد متحللة بعد تبخر الماء من التربة ، كأن تتغطى الأرض بمسحوق ملحى أو طبقة ملحية بعد تبخر الماء من محاليل ارتفعت إلى سطح الأرض بالجاذبية الشعرية .

---

(١) أنظر H. K. Hare, The Restless Atmosphere. London, 1953.

**تساقط** : أو «الإمطال» أو «الهطول» ، وهو إصطلاح عام يفيد كل مايسقط من الجو في الحالة الصلبة أو الحالة السائلة إلى سطح الأرض . ومن ثم فإن التساقط لايشمل المطر فقط ولكنه يضم أيضاً الثلج والبرد والندى والصقيع وما إلى غير ذلك . وتقاس كمية التساقط السائلة أو الذائبة من الحالة الصلبة فى محطات الرصد بواسطة «مقياس المطر» ، ويعبر عنها بالمليمترات أو البوصات . ويعد التساقط الخطوة التالية فى دورة بخار الماء بعد التكثف . وتختلف أنواعه وتتوقف على درجة حرارة المستوى الذى سقط منه ، ودرجة حرارة الهواء الذى اخترقه أثناء السقوط ، وعلى ميكانيكية تكونه ، وعلى نوع السحاب وشكله .

**تساقط فعال** : «كمية التساقط الفعالة» أو «فاعلية التساقط» وهى كمية التساقط التى يستفيد بها النبات من مجموع كمية التساقط الكلية .

**تساوى الثقالة** : الإصطلاح الأكثر شيوعاً فى سوريا لنظرية «توازن القشرة الأرضية»[1]

**تسفير** : أنظر «سنى» .

**تسونامى** : إصطلاح يابانى يطلق على الأمواج البحرية الهائلة — التى كثيراً ما ترتطم بسواحل اليابان وبعض الأقاليم الأخرى فى المحيط الهادى — والتى تعزى إلى حدوث الزلازل . وقد تسبب هلاك عدد كبير من السكان بالغرق .

**تسوية** : فى الجيومورفولوجيا هى العمليات التى من شأنها أن تحيل المكان إلى سهل أو أراض مستوية منبسطة أو منتظمة الانحدار ، سواء كان ذلك بفعل الجليد أو المياه الجارية أو أى عامل آخر . فتسوية الأرض بفعل الجارى إلى سهول مثلا تشمل كل من عمليتى «الهدم» و «البناء» .

**تسيلى** : الحمادة فى لغة البربر ، أنظر «حمادة»

(١) أنظر الحكيم ص ٧٦ .

تشارنير : إلتواءات تماثل الإلتواءات « الكاليدونية » فى إتجاهاتها ، ولكن تليها فى الزمن . ولقد اشتقت التسمية نسبة إلى منطقة غابات تشارنوود فى الأقاليم الوسطى من الجزر البريطانية . وفيها يتجه محور الإلتواءات من الشمال الغربى إلى الجنوب الشرقى . وبالرغم من قدم عهد هذه الإلتواءات إلى ماقبل الكمبرى فإن بعض الهزات الزلزالية الحديثة لازالت تعزى إلى مناطق وخطوط ضعف هذه الإلتواءات .

تشاكو : أنظر « شاكو » .

تشبادا : إصطلاح برتغالى ( chapada ) يطلق فى البرازيل على الأراضى المرتفعة الهضابية التى تغطيها طبقات الحجر الرملى فوق الصخور المتبلورة القديمة .

تشبرال : إصطلاح إسبانى ( chaparral ) يطلق فى أمريكا على أحراش إقليم البحر الأبيض المتوسط فى كاليفورنيا . ويناظر الماكى فى أوربا . أنظر « ماكى » .

تشبع : حالة المحلول عند ما يصل إلى غايته من المادة المذابة فلا يقبل مزيداً من المذاب يذوب فيه .

تشجير : زراعة الأرض بالأشجار أو تحويل الأرض إلى غابة ويطلق الإصطلاح غالباً على الأماكن التى لم تكن يوماً مناطق شجرية . أنظر وقارن « تغبيب » .

تشرنوزم : إصطلاح روسى ( بمعنى التربة السوداء ) يستخدم فى اللغات الأخرى أيضاً للدلالة على تربة الأعشاب الدقيقة الخصبة الغنية بالدبال والتى تمتاز بحسن صرفها وغنى المواد الجيرية فى طبقاتها السفلى ، ومن ثم يتدرج لونها من الأسود أو الأسمر القاتم على السطح إلى الألوان الأفتح كلما ازددنا عمقاً . ومن أشهر أمثلتها تلك التربة التى تغطى مساحة واسعة فى جنوب الاتحاد السوفيتى وبعض جهات المجر ورومانيا ، وكذلك فى أمريكا الشمالية حيث يمتد نطاقها من سسكتشوان عبر داكوتا الشمالية إلى تكساس .

تشمس : أو تشميس ، أنظر « إشعاع شمسى » .

**تشوه** : فى الجيولوجيا ، إصطلاح عام يطلق على ما ينتاب الصخور من ضغط أو التواء أو انكسار أو تمزق أو ما إلى غير ذلك من الحركات التى تعترى القشرة الأرضية ، كبناء سلاسل الجبال مثلا .

**تشيلى (رياح)** : رياح من نوع السيروكو الجنوبية الحارة الجافة فى تونس . أنظر «سيروكو» .

**تصابى** : أو « تجديد » فى الجيومورفولوجيا وذلك عند تكوين ظاهرات طبوغرافية أحدث ، أو زيادة معدل سرعة الحت فى منطقة تعرضت قبل ذلك لفعل عوامل التعرية حتى كادت تصل — أو وصلت — إلى مستوى القاعدة تقريباً . وتعزى عمليات التصابى أو التجديد لعدة عوامل منها حركات الرفع التى قد تنتاب القشرة الأرضية ، أو الآثار التى تنجم عن إنخفاض مستوى سطح البحر فى العالم ، أو التذبذبات فى سعة أحواض المحيطات ، أو ما إلى غير ذلك . أنظر « نهر متصابى » .

**تصاعد** : ويسمى أيضاً « الحمل » أو « الإنقلاب » أو « الحمل الإنقلابى » . ويقصد به إنتقال خاصة أو بعض خواص السائل أو الغاز إنتقالاً رأسياً بانتقال كتل السائل أو الغاز ، فمثلا إذا سخن الجزء الأسفل من السائل أو الغاز فإنه يتمدد وتقل كثافته ثم يرتفع ناقلا معه الحرارة ويحل محله سائل أو غاز بارد ليسخن أيضاً بدوره . ولعل أشهر الأمثلة على التصاعد هو إنتقال الهواء الساخن الملامس لسطح الأرض إلى أعلى ، ويقال على هذا الهواء أنه إرتفع « بتيار تصاعدى » .

**تصريف** : (١) أو التصريف النهرى — ( غير «الصرف» ) ، ويقصد به كمية الماء التى تمر عند أى مقطع عرضى لمجرى النهر خلال فترة أو وحدة زمنية معينة . ويقاس عادة بالأمتار المكعبة فى الثانية ، أو الأقدام المكعبة فى الثانية ، أو بعدد من اللترات فى وحدة الحجوم فى الثانية ، أو بأى طريقة قياسية أخرى . فيقال مثلا أن متوسط تصريف نهر النيل عند بربر فى أعلى وقت للفيضان يبلغ نحو ٨٠٠٠م٣ فى الثانية . ( كل ١١٦ م٣ فى الثانية = ١٠ مليون م٣ فى اليوم = ٣ مليار و ٦٥٠ مليون م٣ فى السنة ) .

(٢) أنظر المعانى التى ذكرت تحت «صرف» وأنواع الصرف أو التصريف التى ذكرت بعدها .

**تصفية التربة** : أنظر « تصويل التربة » .

**تصنيع** : تحويل إقتصــــاد الإقليم أو الدولة إلى إقتصاد صناعى ، أو زيادة عدد المصانع والإنتاج الصناعى عن ذى قبل . ويقاس مدى التصنيع عادة إما بنسبة عدد العمال الذين يشتغلون فى الصناعة إلى جملة المشتغلين ، أو بقيمة الإنتاج ، أو باعتبارات أخرى . أنظر « صناعة » .

**تصوب** من كلمات م . ل . ع . أنظر « ميل » .

**تصويل التربة** : أثر تسرب المياه فى إزالة المواد العضوية والأملاح المعدنية الذائبة من طبقة من التربة الى طبقة سفلية . وتسمى هذه العمليـة أحياناً « بتصفية التربة » أو «غسل التربة» .

**تضاريس** : إختلاف أو تفاوت الارتفاعات لأى جزء من سطح الأرض ، أو ما يسمى أحياناً بالارتفاع النسبى محلياً ( أنظر «إرتفاع نسبى » ) . فيقال « تضاريس شاهقة » و « تضاريس متوسطة » و « تضاريس بسيطة » . وهناك أيضاً «الأراضى المضرسة» وعكسها « الأراضى المستوية » أو «المنبسطة» أو «المسطحة» .

**تضاريس هضابية** : صفة لمناطق أفقية عامة تشرف من عل أو تسيطر على ما يجاورها من ظاهرات وجه الأرض . ولعنصر السيطرة هذا أهميته الخاصــــة فى مدلول هذا الإصطلاح ، « فالسهول العليا » مثلا لا تسيطر على ما يجاورها بل وقد تحف بها الجبال من جميع جهاتها ومن ثم فلا تعد تضاريس هضابية .

**تضخم** : زيادة النقود أو وسائل الدفع الأخرى على حاجة المعاملات — (م. ل.ع.) وعكسه « الإنكماش » .

**تطابق** : أنظر « توافق » .

**تطبق** : أنظر «ترتيب الطبقات» .

**تطهير** : لفظ شائع بين كثير من الجغرافيين يطلق على ظاهرة تخريب الغطاء النباتى الطبيعى — كاقتلاع الأعشاب أو إجتثاث أشجار الغابات — لتحويل الأرض إلى مساحات زراعية .

**تطور** : (١) فى الأحياء : ظهور أشكال جديدة من أسلاف قديمة ، أو التغير النهائى فى خصائص الأحياء التى تحدث على مر الأجيال المتعاقبة . ونظرية « التطور » التى تفسر لنا الآن أصل الأنواع هى عكس نظرية « الخلق الخاص » التى تزعم أن كل نوع قد خلق على شاكلته وأن هذه الأنواع لا تربطها ببعضها البعض أى روابط قرابية .

(٢) « التطور » فى الجيمورفولوجيا : تعبير آخر يرادف « التعاقب الجيمورفولوجى » أو « سفر التعرية » . أنظر « تعاقب — ٢ » .

**تظليل المرتفعات** : إحدى الطرق التى تتبع لبيان أو توضيح التضاريس على الخريطة . وفيها تظلل المنحدرات الجنوبية والشرقية فقط — وكأن هنالك نور يسطع من الشمال الغربى . وغالباً ما تتبع هذه الطريقة على الخرائط الكنتورية أيضاً .

**تعاقب** : (١) فى جغرافية النبات : التغير التقدمى الذى يطرأ على تطور الغطاء النباتى من مرحلة الاستعمار الأولية إلى أن يبلغ مرحلة الأوج النباتى (١) .

(٢) فى الجيموفولوجيا : الدراسة التى تهتم بتتبع وتوالى الأحداث التى أدت إلى تطور وجه الأرض الطبيعى إلى شكله الحالى . فهى ليست مجرد محـــاولة للتأريخ الجيمورفولوجى وإنما القصة الكاملة أو « سفر التعرية » (٢) .

**تعاقب جغرافى** : التطور التاريخى لجغرافية المنطقة ، كما هو الحال فى « التعاقب النباتى » وتهتم هذه الدراسة بتقديم نماذج جغرافية أو قطاعات عرضية من جغرافية المنطقة فى تسلسل أو تعاقب زمنى . فالإصطلاح يرادف أو على الأقل يرتبط كثيراً بالمفهوم الحديث

---

(١) Plant Succession أنظر جغرافية النبات ص ١١٧ — ١٢١ .

(٢) الترجمة الحرفية لـ Denudation chronology

للجغرافية التاريخية — (أنظر «جغرافية تاريخية (١) و (٢)») . ويقابله بالإنجليزية الإصطلاح Sequent Occupance [1] .

**تعاهد** : دول تتفق أو تتعاهد تعاهداً دولياً على إقامة هيئة مشتركة للإشراف على شئون التعاون والدفاع بين حكومات الدول المتعاهدة دون أن يكون لها سلطان مباشر على رعايا هذه الدول . ومن الأمثلة على ذلك التعاهد الألمانى ١٨١٥ — ١٨٧٠ ، والولايات المتحدة الأمريكية ١٧٧٦ — ١٧٨٧ ، وسويسرا ١٦٤٨ — ١٨٤٨ ، والأراضى المنخفضة ١٥٨٠ — ١٧٩٥ [2] . أنظر « إتحاد » .

**تعاون** : مذهب إقتصادى شعاره « الفرد للجماعة والجماعة للفرد » ، ومبدؤه تكوين جمعيات للقيام بعمل مشترك لمصلحة الأعضاء والاستغناء عن الوسيط (م. ل. ع) .

**تعدين** : إستغلال موارد طبيعية لاتتجدد من نفسها ، كاستخراج المعادن والبترول والفحم والرمل والصلصال وغيرها . وتتم عملية التعدين إما بطرق سطحية أو باطنية ، ومن أمثلة الأولى المحاجر ( Quarries ) وما يعرف باسم « التعـــدين السطحى » (Surface mining و Open-castmining و Strip mining و Delving) عكس « التعدين الجوفى » أو « الباطنى » ( Deep mining ) . ولكن المحـــاجر والتحجير كإصطلاحات علمية لاتطلق إلا على إستغلال المعادن غير الفلزية أو الصخور — الصلبة عادة — باستثناء الفحم ، فيقال « تعدين الفحم » لا « تحجير الفحم » حتى ولو كانت طريقة استخراجه تتم فى العراء أو على السطح لا فى مناجم جوفية .

**تعرية** : تآكل سطح الأرض بواسطة عدة عوامل طبيعية كالشمس والرياح والمطر والصقيع والمياه الجارية والجليد ومياه البحار ، فإن حرارة الشمس تؤدى إلى تمدد الصخور وتشققها وتكسرها . وتقوم الريح بنقل الذرات المتفككة ، كما أنها بأسلحتها من الرمال تساعد على تآكل الصخور . وقد يسبب المطر تفكك التربة وجرفها . وقد يعمل الصقيع على تجمد المياه فى الشقوق الصخرية فيؤدى إلى توسيع هذه الشقوق ثم تكسير الصخور . وتقوم الأنهار بحت الأرض خصوصاً فى مجاريها العليـــا حيث

---

(١) أنظر مقالة D. S. Whittlesey فى A.A.A.G. عدد ١٩ لعام ١٩٢٩ .

(٢) أنظر تحت Confederation فى D. F.

المنحدرات الشديدة ، بينما يلعب الثلج دوره أيضاً كأنهار جليدية فى تعرية سطح الأرض. وتقوم البحار بأدوار مشابهة على الصخور الساحلية . وبالإضافة إلى ذلك فإن المياه خصوصاً إذا ما احتوت على نسبة كبيرة من ثانى أكسيد الكربون فكثيراً ما تقوم كعامل إذابة فى عدة جهات من القشرة الأرضية ، فأغلب أملاح الصخور قابلة للذوبان تماماً ، وحتى الجير فقد يذاب ببطء ولكنه قابل أيضاً للتحلل والذوبان تماماً . والواقع أن معظم الصخور تتحلل جزئياً فقط . ويمكن تصنيف مراحل التعرية : (ا) بالتفكك والتحلل (ب) النقل ومايصاحبه من حت (حـ) والإذابة. وتعد التعرية إحدى عاملين رئيسيين فى تشكيل سطح الأرض — إذ أن العامل الآخر هو «الإرساب».

**تعرية التربة** : أنظر « جرف التربة ».

**تعرية ثلجية** : إصطلاح عام يطلق للدلالة على مجموع الحوادث التى تغير سطح المناطق التى تعرضت لفعل الثلوج أو الثلوج الجليدية ( لا الجليد ) وتأثرت بها تأثيراً كبيراً . ومن أهم مظاهرها «الحفر الثلجية» و « زحف التربة» وغيرها . قارن «تعرية جليدية».

**تعرية جليدية** :

(١) تغير مظهر أى جزء من سطح الأرض ( بفعل الحت والإرساب ) نتيجة لتعرضه لغزو الجليد وفعل الثلاجات والأنهار الجليدية وما إليها ( أنظر شكل ١٦ )

(٢) تعرية الأرض نتيجة لانحسار الجليد عنها .




شكل ١٦ — شكل الأرض فى سنودن بشمال ويلز قبل (ا) وبعد (ب) تعرضها للحت الجليدى . فالحلبات الجليدية والأودية المعلقة وغيرها (ب) كلها تعزى إلى فعل الثلاجات والأنهار الجليدية خلال العصر الجليدى .

**تغييب** : أو « تحريج » ويقصد بهذه الاصطلاحات تشجير الأرض مرة أخرى ، أو تحويل الأرض التى كانت تشغلها غابة فى زمن سابق — ثم دمرت — إلى غابة جديدة . أنظر وقارن « تشجير » .

**تغريق صحراوى**[(١)] : ظهور رؤوس من التلال أو الجبال فى الصحراء كجزر فوق محيط من المواد الخشنة ، أو الأنقاض التى لم تقو الرياح على حملها، فتتجمع فى أسفل المنحدرات وتشكل أكواماً من المواد الخشنة تدفن ماحولها من تلال أو جبال .

**تغطية جليدية** : ويقصد بهذا الاصطلاح مساحة الجليد البحرى بالنسبة إلى الجزء الظاهر من البحر بالحساب العشرى ، فيقال أن المساحة الجليدية أو « التغطية الجليدية » تقدر بثلاثة أعشار أو سبعة أعشار أو ما إلى ذلك . قارن « غطاء جليدى » .

**تغير ذاتى** : أو « التغير الاديباتيكى » ، ويقصد به تبريد الهواء بصعوده أو تسخينه أثناء هبوطه وهو معزول حرارياً — أى أنه لا يكتسب ولا يفقد حرارة من الوسط المحيط به .

**تغير معدنى** : عملية إستبدال معدن محل آخر يختلف عنه فى تركيبه المعدنى نتيجة لمؤثرات خارجية .

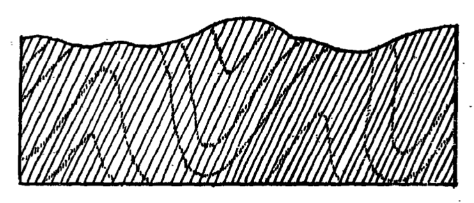
**تفرع جليدى** : للأنهار الجليدية بصفة خاصة عندما تتحول بعض أجزائها لتجرى إلى فروع مختلفة لها .

**تفكك وتحلل** : تفتت أو تجزؤ سطح القشرة الأرضية بواسطة عوامل جوية أو حيوية . وتعد أولى المراحل الرئيسية فى حدوث « التعرية » . وتتم تبعاً لعوامل طبيعية Physical weathering أو عوامل كيميائية Chemical weathering أو عوامل عضوية Organic weathering . فمن العوامل الطبيعية أو الآلية هنالك أثر التغير فى درجات الحرارة ، وتجمد المياه ، والجاذبية ، وعمل الكائنات الحية ، أو أى تفكك ميكانيكى يحدث دون تغيرات كيميائية . ومن العوامل الكيميائية أو « التحلل » قدرة مياه الأمطار المذاب بها الأكسوجين وثانى أكسيد الكربون على إذابة الصخر ، أو أثر الأحماض والمواد العضوية المختلفة على تحلل الصخر ، أو التكربن ، والأكسدة ، والتميؤ ، والذوبان، وما إليها . أما العوامل العضوية فيقصد بها أثر الحيوانات والنباتات فى الحفر ، أو استهلاك مواد غذائية معينة من التربة ،

(١) Ennoyage Desertique

أو إفراز مواد كيميائية تتفاعل مع بعض الصخور ، أو توغل جذور النبات إلى الشقوق المختلفة ، وما إلى ذلك .

**تفلق** : تشقق الصخر إلى طبقات رقيقة لتعرضه للضغط الشديد. وقد يكون اتجاه التفلق أحياناً موازياً لنظام طبقات الصخور ولكنه غالباً ما يكون بزوايا قائمة أو مائلة عليه (أنظر شكل ١٧) .



(شكل ١٧) عن Holmes

شكل بيانى ليوضح العلاقة بين التفلق الاردوازى وترتيب الطبقات

**تقبيب** : تقطع أو تكسر « الجليد المستو » إلى كتل ناتئة غير منتظمة بفعل الضغط الواقع عليها . ( ما يرادف hummocking بالانجليزية ) .

**تقدم الشاطىء** : أو امتداد بناء الشاطىء نحو الأمام إلى البحر بفعل الأمواج . فإذا كانت التيارات تعمل على البناء فوق القاع بالقرب من الشاطىء فإن الأمواج تعمل على البناء إلى الأمام ، فيمتد الشاطىء أو يزحف لمسافة طويلة نسبياً نحو البحر .

**تقشر** : إحدى مظاهر عمليات التفكك الطبيعى ، وفيها تتقشر الطبقة السطحية الرقيقة من الصخور الصلبة المتجانسة . ففى مناطق الصحارى الحارة تحدث بفعل سخونة الصخور أثناء النهار وبرودتها أثناء الليل مما يؤدى إلى تناوب فى التمدد والإنكماش . وقد تتكسر زوايا أو أركان الكتل الصخرية فتأخذ السطوح أشكالا مستديرة . وغالباً ما تتضافر عمليات أخرى — كالتحلل مثلا — فى حدوث ظاهرة التقشير .

**تقشع** : من « القشعة » ، ويقصد به عمليات « التفكك والتحلل » أو « التجويه » التي أدت على تقطع سطوح الحجر الجيري إلى قشعات . انظر « قشعة » و « لابية » .

**تقعر** : انظر « ثنية مقعرة » .

**تقعر مركب** : بنية مقعرة بوجه عام ولكن تتخللها عدة التواءات بسيطة أو ثانوية[1] ( Synclinorium ) أنظر « تحدب مركب » ( وشكل رقم ١٥ ) .

**تقليم** : أو « أقلمه » — إشتقاق من إقليم » — ( Regionalisation ) . ويقصد بهذا الاصطلاح تقسيم الدولة إلى أقاليم جغرافية ( طبيعياً واجتماعياً ) ذات أحجام متناسبة أو متكافئة تتفق مع حقائق المجتمع الحديثة ، أو تعديل الحدود الإدارية القديمة إلى مناطق تفاعل بشرى أو حياة إقتصادية ومالية واحدة وتاريخ وثقافة محلية فى إطارات جغرافية واضحة الحدود بقدر الإمكان . فالدعوة إلى التقليم — كالتخطيط — هى السعى وراء تكوين وحدات جغرافية تعد فى واقعها وحدات إجتماعية متجانسة . والمطالبة بإحلال وحدات جديدة محل الوحدات الإدارية المتوارثة — وحدات إدارية طبيعية لها كيانها الثابت كأقاليم تلقائية تنبثق من نفسها فى النسيج الجغرافى الطبيعى . أنظر « تخطيط إقليمى » .

**تقليم مدنى** : أو « الإقليمية المتروبوليتانية » ( Metropolitan Regionalisation ) وهى سياسة تستهدف وضع حدود إدارية جديدة تنبثق من واقع مناطق نفوذ المدن الكبرى المتروبوليتانية . أى أن وحدات التخطيط الإقليمى ينبغى أن تدور حول مدينة مركزية مسيطرة . ولقد نشأت هذه الفكرة على أساس خطورة الدور الذى تلعبه « أقاليم المدن » حديثاً فى بريطانيا والولايات المتحدة وغيرها فى حياة المجتمع الاقتصادية والاجتماعية . فكثير من المؤسسات التجارية وأصحاب الأعمال الحرة أو الهيئات ومصالح الخدمات العامة تتخذ المدن المتروبوليتانية — أو العواصم الاقليمية — قواعد لها ، بحيث يصح اتخاذ أقاليم المدن كأسس للتقسيم الإقليمى للدولة

---

(١) أنظر Holmes ص ٧٤ وتحت Synclinorium فى الـ D. G.

فى أغراض تنظيم المجتمع ، سواء فى الإدارة والحكم المحلى أو فى التخطيط بأنواعه أو فى الاقتصاد والتجارة والخدمات الاجتماعية . ولكن قلما تحتوى الدول على عدد كاف من المدن الكبرى التى يمكن أن تغطى كل رقعة من الدولة بمجالات نفوذها حتى فى غرب أوربا نفسها ، كما أن « إقليم المدينة » قد لا يعنى كثيراً فى بلد كالولايات المتحدة مثلا بالنسبة لأغراض الرى أو الزراعة .

تقويض : أو النحت السفلى لسفوح المنحدرات أو الجروف وما إليها ، وذلك إما بفعل المجارى النهرية المينيدرية ، أو التعرية الصحراوية — حيث تعمل الرياح المسلحة بذرات الرمال الحادة على نحت الصخور السفلى وتقويضها — ، أو التعرية البحرية — حيث تعمل الأمواج على حت الجروف الساحلية .

تقويم : نظام لتقسيم الزمن إلى مراحل معينة تعرف بالسنوات والشهور والأيام وما إلى ذلك ، فالسنة والشهر واليوم الشمسى هى فترات طبيعية من الزمن استعملت منذ القدم فى اعداد التقويم ، وهذه المراحل تماثل مرحلة دوران الأرض حول الشمس (فى ٤٦ ثانية ، ٤٨ دقيقة ، ٥ ساعة ، ٣٦٥٫٠٠ يوم) ومرحلة دوران القمر حول الأرض ومرحلة دوران الأرض حول محورها على التوالى . ولعل أهم أوجه النقد على هذا النظام أن السنة لا تتضاعف أو تتقسم عشرياً مع الشهور والأيام . ولكى تمثل السنة الشمسية بـ ٣٦٥ ¼ يوم قسم التقويم إلى ثلاث سنوات متعاقبة كل سنة فيها عبارة عن ٣٦٥ يوما فقط تعقبها سنة رابعة (سنة كبيسة) ٣٦٦ يوماً ، ولكن هذه السنة تفوق السنة الحقيقية بـ ١٤ ثانية ، ١١ دقيقة . ولقد عالج التقويم الجريجورى (التقويم الحديث) المستعمل الآن هذا الخطأ بأن اتخذ السنوات المئوية كسنوات كبيسة عندما يمكن قسمتها تماماً على ٤٠٠ ، وبالتالى فإن سنوات ١٧٠٠ ، ١٨٠٠ ، ١٩٠٠ هى سنوات عادية ، ولكن سنة ٢٠٠٠ ستكون كبيسة وبهذا فإن مقدار الخطأ قد قل بنحو يوم واحد فى كل ٣٠٠٠ سنة .

أما التقويم العربى أو الإسلامى فيتبع السنة القمرية ، وهذه تتألف من ٣٥٤ يوما (أو ٣٥٥ يوما لإحدى عشر عاما فى كل دورة من ٣٠ سنة) . ونظراً لبدء السنة القمرية بنحو ١١ يوماً تقريباً قبل كل سنة شمسية فإن الشهر العربى قد يقع فى أى فصل من فصول السنة ، فرمضان مثلا قد يأتى فى الشتاء وقد يأتى فى الصيف أو فى أى فصل آخر ،

مما لا يعطي للشهور العربية أية دلالة مناخية أو فصلية . ويبدأ الزمن الهجري أو الإسلامي بغروب الشمس يوم ١٥ يولية سنة ٦٢٢ ميلادية — وهي هجرة الرسول إلى المدينة . ولتحويل التاريخ الهجري إلى الميلادي أو العكس يتخذ عام ٧٠٠ هـ معادلا لعام ١٣٠٠ م باعتبار أن هنالك ٩٧ سنة ميلادية لكل ١٠٠ سنة هجرية . أو بالمعادلة الآتيه : هـ = م — ٦٢٢ + $\frac{\text{م} - ٦٢٢}{٣٢}$

وهناك التقويم القبطي ، ويتبع السنة الشمسية (من ١٠ سبتمبر) وهو التقويم الذي يسير عليه أغلب الفلاحين في مصر لما له من دلالة فصلية أو مناخية وزراعية . ويبدأ الزمن القبطي عامة بسنة ٢٨٤ ميلادية .

تكاثف : العملية التي تتحول بها المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة . فالسحب مثلا تتكون بتكاثف بخار الماء في الجو ، والهواء الذي يحتوي على بخار الماء يرتفع من سطح الأرض وينتشر ويبرد حتى تتكاثف مابه من أبخرة إلى قطرات من الماء . وتتجمع هذه القطرات وتبدأ في السقوط على شكل مطر ، وقد تتبخر ثانية قبل وصولها إلى سطح الأرض. وعكس التكاثف « البخر » . أنظر « مستوى التكثف » .

تكافل الحيوي : تلازم أو ارتباط نوعين مختلفين من الكائنات الحية — إما نباتين أو نبات وحيوان أو حيوانين — يعيشان معاً في تكافل أو تكامل يعتمد فيه كل منهما على الآخر .

تكامل : في الصناعة : الجمع بين صناعات مختلفة تكمل بعضها بعضاً وتتعاون في الوصول إلى غرض واحد — أنظر « شبكة صناعية » . ويفرق البعض أحياناً بين « التكامل الرأسي » ( Vertical Integration ) ويقصد به تكامل جميع مراحل إنتاج سلعة معينة ، « والتكامل الأفقي » ( Horizontal Integration ) وهو تكامل أو تجميع كل القائمين على مرحلة واحدة من مراحل الصناعة — كتجميع كل الغزالين أو كل النساجين . الخ .

تكتل : أو تجمع أو تجمع كثيف أو مركز ، ويستخدم الإصطلاح غالباً في ميادين الجغرافية الاجتماعية ، فيقال « التكتل البشري » لتكاثف السكان ، و « التكتل العمراني » لتكاثف المباني وتجمعها . ولكن يستعاض عن إصطلاح « التكتل » غالباً باستخدام كلمة « التركز » وعكسها « التبعثر » — أنظر « عمران » . وقد يقال « التكتل الصناعي » أو التركز الصناعي » ويقصد بذلك تجمع أنواع مختلفة من الصناعات وترابطها في مكان معين واحد .

(٢) « تكتل صخرى » تجمع أو تراكم المواد الصخرية على شكل كتلة وذلك باتحاد هذه المواد أو تماسكها ميكانيكياً ، أنظر « خرسانة صخرية » .

**تكتونية** : أو « باطنية » أو « بنيوية » ، نسبة إلى بنية الصخور والأشكال الناتجة عن حركات القشرة الأرضية . فيقال النظريات التكتونية ، والأحواض التكتونية ، والأودية التكتونية والمدرجات التكتونية ، وما إلى غير ذلك .

**تكتيت** : أجسام زجاجية صغيرة توجد عادة على شكل مجموعات مبعثرة فى مختلف أنحاء سطح الأرض، يعتقد أن مصدرها من خارج الفضاء المحيط بالكرة الأرضية ـ غالباً من براكين القمر .

**تكتيل صناعى** : أنظر « التركز الصناعى » .

**تكربن** : ويقال له « الفحمتة» أحياناً ، ويقصد به اتحاد حامض الكربونيك أو ثانى أكسيد الكربون المذاب فى الماء مثلا — كمياه الأمطار أو غيرها — مع أى قاعدة إذ تقدر نسبة ثانى أكسيد الكربون فى مياه الأمطار بنحو ١٢ جزء فى الألف . وقد يزداد حجم المعادن المكونة للصخر بالتكربن فيتشقق أو يتفتت ممهداً السبيل لفعل عوامل التعرية المختلفة .

**تكرير البترول** : إحدى مراحل معالجة الزيت وإنتاجه ، وذلك للحصول على المشتقات المختلفه من الزيت الخام ؛ ويتم ذلك بطرق عديدة منها التقطير الجزئى والتقطير الجوى والتقطير الفراغى والتقطير الضغطى وغيرها . وفى جميع هذه العمليات يبخر الزيت أولا ثم يعرض للتكثيف وأخيراً يبرد باستعمال المبدلات الحرارية . فتصبح المنتجات عامة على نوعين رئيسيين: إما مقطرة أو متخلفة . وأخفها الغازات كالميثان والبوتان ، ثم يأتى بعد ذلك فى الثقـــل الأنواع المختلفة من النفتا أو النفط ومن ثم البنزين والجازولين ، ثم الكيروسين فوقود الديزل وزيوت الغاز وزيوت التشحيم وزيوت الوقود ، وأخيراً تأتى المتخلفات والأنواع الثقيلة كالأسفلت .

**تل** : جزء صغير من سطح الأرض يرتفع عما يجاوره ، وهو أقل ارتفاعاً من الجبل . ولقد اصطلح على اعتبار المرتفعات التى تقل عن ١٠٠٠ متر — من حضيضها إلى قمتها تلالاً ، أما تلك التى تزيد عن ذلك فتدخل فى عداد الجبال ، وإن كان هذا التحديد ليس سليماً فى جميع الأحوال .

**تل بحرى** : مرتفع صغير نسبياً يرتكز على قاع البحر ، ولكنه تحت سطح الماء لمسافة قد تصل إلى نحو ٣٠٠٠ متر . وهو غالباً عبارة عن جزيرة بركانية مبتورة(١) . أنظر « جيو » .

**تل جليدى** : «جبل جليدى» أو «أيسبرج» صغير يطفو على سطح البحر ويعد خطراً على الملاحة ، ويطلق الاصطلاح بصفة خاصة عندما يتجاوز ارتفاع التل ١ ½ متر فوق سطح البحر .

**تل شاهد** : أنظر « شاهد (٣) و (٤) » وكذلك « قارة (٢) » .

**تل متخلف** : إصطلاح عام يستخدم فى عدة معان — أنظر « تل شاهد » و « شاهد » و « شاهد جيرى » و « قارة (٢) » .

**تل مرجانى** : كتلة متحجرة من الشعاب المرجانية القديمة توجد عادة فى مناطق الحجر الجيرى كتل متخلف وذلك لمقاومتها لعوامل التفكك أو التحلل بالنسبة لما يجاورها من الطبقات الصخرية الأخرى . ويتفاوت قطر هذه « التلال المرجانية » من بضعة أمتار أو أقل إلى مئات الأمتار . أنظر « صخر عضوى » .

**تلاؤم** : إن التلاؤم الحيوى لبيئة معينة هو حدوث تغيير أو تعديل فى تركيب أو وظيفة ( أو كلاهما معا ) جسم الكائن الحى لصالحه فى مراحل نضاله للبقاء . أنظر « تجاوب » .

---

(١) أنظر Thornbury, ص ٤٧٩

**تمبورال** : تسمية إسبانية ( Temporal ) تطلق على الرياح الجنوبية الغربية القوية من نوع الرياح الموسمية — التى تهب صيفاً على سواحل المحيط الهادى من أمريكا الوسطى .

**تمدن أو تمدين** : — من المدينة ، أى سكنى المدن ومن ثم ازدياد حجم المدينة ومساحتها . أو انتقال وهجرة سكان الريف إلى المدينة وتحولهم إلى سكان مدن أو « مدنيون » — عكس « ريفيون » — يشتغلون فى الأعمال الحكومية أو التجارية أو الصناعية أو ما إليها .

**تمزق الجليد** : أو تكسره وتقطعه إلى كتل جليدية تنفصل عن كتلة « النهر الجليدى » أو « الثلاجة » أو « الجبهة الجليدية » أو « الجبل الجليدى » .

**تموُّ أو تميوء** : أو « إماهة » ، وهى عملية إتحاد الماء مع مختلف المركبات المكونة للصخور ، ومن أمثلة ذلك تميؤ الفلسبارات لتعطى المعادن الطينية الهامة للتربة . وقد يصاحب هذه العملية ازدياد فى حجم المعدن فينتج عن ذلك تشقق الطبقات التى تعلوه .

**تناظر جغرافى** : مكانان يقعان فى اتجاه متناظر من الكرة بحيث يمر الخط المستقيم الوهمى بينهما بمركز الأرض ( Antipodes ) أى فى كل من نهايتى القطر . وفى التحديد الدقيق للكلمة يجب أن تكون المسافة بين المكانين المتناظرين ١٨٠° من درجات الطول كما يجب أن يكونا على بعد متساو من جانبى خط الاستواء . ففى الأقاليم المتناظرة تكون الفصول واختلافات الليل والنهار على العكس تماماً فى أحدهما عن الآخرى ، أى أن الشتاء فى أحدهما يقابله صيف فى الآخر ، ويكون الظهر مقابلا لمنتصف الليل فى النظير الآخر . وقد يطلق الإصطلاح أحياناً بصورة عامة بحيث يشمل كل الإقليم المقابل لمكان ما من سطح الأرض .

**تنافر** : عكس « توافق » أو « تطابق » ، أنظر « عدم التوافق » .

**تندرا** : ( ١ ) السهول الخالية من الأشجار فى الأقاليم دون القطبية — شمال أمريكا الشمالية وشمال أوراسيا ، أى تلك الأقاليم التى تحيط بالدائرة القطبية الشمالية عامة .

وتقع شمالى نطاق الغابات الصنوبرية. وليس لها ما يناظرها فى نصف الكرة الجنوبى. وفى هذه الأقاليم يصل معدل درجات الحرارة الشهرية فى أغلب شهور السنة إلى أقل من درجة التجمد. فالشتاء طويل وقارس تتغطى أثنائه الأرض بالثلوج. أما الصيف فقصير ودفىء ولكن قلما يزداد معدل أحر شهور السنة لأكثر من ٥٠° ف. وتزداد الحرارة نسبياً أثناء النهار ولكن التربة السفلية دائماً متجمدة. ومن ثم فإن مثل هذه الظروف لا تساعد على نمو الأشجار. ولكن تزدهر الطحالب والأشنيات بكثرة فى فصل الصيف كما تنمو أيضاً بعض النباتات الزهرية. والتندرا كغطاء نباتى تتألف من الأنواع القطبية الألبية أو تشكيلات *Carex-Poa*. ونظراً لصعوبة الصرف وانبساط الأرض فإن أغلب الإقليم تغطيه المستنقعات، والسكان فى هذه الجهات من الجماعات الرحل المبعثرة الذين يعتمدون فى حياتهم على صيد الحيوانات والأسماك أو رعى حيوان الرنة.

(٢) « تربة تندرية » أو « تربة التندرا »، وهى تربة قاتمة اللون، يمتاز سطحها العلوى بغنى المواد العضوية، وتجمد التربة السفلية غالباً.

**تنقيب**: البحث عن المعادن، فالتنقيب عن النفط مثلا هو البحث عن حاجز فى تشكيلات الأرض أو طبقاتها يمكن أن يتجمع فيه الزيت. وتستلزم عمليات التنقيب وضع الخرائط الجيولوجية لسطح الأرض أو خرائط طبقات الأرض ودراسة عينات الصخور وما إلى ذلك.

**تواريب**: أنظر « تارب ».

**توازن اقتصادى**: نظرية فى قيمة المبادلة، حديثة نسبياً، تزعم أن هنالك عوامل متعددة تؤثر فى تحديد قيم السلع، وذلك لما يوجد بين جميع الظواهر الاقتصادية من الترابط — (م. ل. ع).

**توازن القشرة الأرضية**: حالة التعادل بين مرتفعات ومنخفضات الأرض، ويرجع هذا إلى أن المرتفعات (القارات) تتكون من صخور أخف كثافة من صخور المنخفضات — (المحيطات). وبحسب نظرية توازن القشرة يتكون الرصيف

البحرى من صخور أقل كثافة من صخور قاع المحيطات ولذلك فهو أشبه بكتلة عائمة فوق المواد التى يتكون منها قاع المحيط .

**توازن مائى** : فى النبات ، ويقصد بذلك تأثر نمو النبات بعاملين أساسيين : إمتصاص الماء من التربة ، وفقدان الماء عن طريق النتح . فالنباتات لا تستطيع أن تعيش إلا إذا كانت لها القدرة على إمتصاص ماء التربة بنفس السرعة التى تفقده بها .

**توافق** : أو « تطابق » ويذكر الاصطلاح عندما تقع الطبقات فوق بعضها البعض فى ترتيب متوازى بحيث لا تدع مجالا للشك فى عدم حدوث أية اضطرابات أو تعرية فى المنطقة أثناء عمليات الإرساب ، أما إذا وجدت مجموعة من الطبقات فوق طبقات أخرى تعرضت للحت أو لأية اضطرابات أخرى مما يتضح معه اختلال فى الترتيب أو انقطاع بين مجموعتين من الصخور قيل أنها « متنافرة » أو « غير متطابقة » ، أنظر « عدم التوافق » .

**توجيه** : ( ١ ) فى الاقتصاد السياسى بمعنى «التدخل» أو «مبدأ التدخل» أو «التدخلية» أنظر « تدخل » .

( ٢ ) « توجيه الخريطة » وضعها بحيث يشير شمالها أو أى جهة أصلية من جهاتها إلى ما يناظره على الطبيعة .

**تورنادو أو تورنيدو** : أو « الترنيدو الإفريقية » ، وهى عواصف عنيفة تهب على ساحل غينيا والسنغال فى غرب افريقيا ، وتتألف من هبات عاصفية راعدة تحدث غالباً لجائية ولوقت قصير نسبياً عند بدء سقوط الأمطار . ولكنها تسبب خسائر فادحة فى البر والبحر. وغالباً ما تصاحبها أمطار عاصفية . وتهب التورنيدو الأفريقية عادة أثناء النهار — عند ما يسخن الهواء السطحى — وخصوصاً فى فترات الانتقال بين الفصول الجافة والفصول المطيرة . ويرجع حدوث التورنيدو الأفريقية إلى التقاء الهواء المرسمى الدفىء الرطب من الجنوب الغربى بالرياح الجافة الشمالية الشرقية — أو الهرمطان — من الصحراء الكبرى .

( ٢ ) دوامة هوائية عنيفة جداً ، تشغل حيزاً صغيراً نسبياً إذ لا يتجاوز قطرها

فى العادة أكثر من ½ كيلو متر . وتحدث غالبا فى الولايات المتحدة شرق جبال الروكى — وخصوصا فى السهول الوسطى من حوض المسسبى ، حيث يتقابل الهواء الحار الرطب من خليج مكسيكو بالهواء البارد الجاف من الشمال . وهى ظاهرة محلية ولكنها تنتقل فى خطوط مستقيمة بسرعة تتراوح من ٣٠ إلى ٤٠ كيلو متراً فى الساعة. وفى أثناء حدوثها تسبب خسائر فادحة على طول مسارها إذ تقدر سرعة الرياح عند المركز بنحو ٢٥٠ كيلو متر فى الساعة ، فتقتلع الأشجار وتحطم المبانى . وغالباً ما يصاحب هذه « الترنيدو » أمطار غزيرة راعدة . وهى أكثر ما تحدث خلال الربيع وأوائل الصيف، خصوصاً بعد الظهر ، عند ما تصل حرارة النهار إلى أقصاها .

**توطن** : (١) فى الأحياء ، للأنواع أو الأجناس أو العائلات التى يقتصر مدى توزيعها على مكان واحد أو إقليم واحد صغير نسبيا[١] . قارن « انقطاع » .

(٢) فى الصناعة ، يقال « التوطن الصناعى » إما بمعنى :

(أ) التوزيع المكانى للنشاط الصناعى ، أو

(ب) قيام الصناعة فى مكان ما أو العوامل والظروف التى أدت إلى ذلك ، ومنها الموقع والموضع وغيرها من العوامل الجغرافية أو الاقتصادية[٢] .

**توفا** : أنظر « طوفا » .

**توقيت جرنتش** : التوقيت السائد فى الجزر البريطانية وأوربا الغربية ، وهو التوقيت المحلى لمرصد جرنتش فى لندن على خط طول صفر . وقد يستعمل توقيت جرنتش فى مناطق أخرى متعددة بعيدة عن خط طول جرنتش تسهيلا لحساب مواعيد الطائرات أو جمع تقارير الأرصاد الجوية من مختلف أنحاء العالم فى وقت واحد . ويرمز له بالحروف "G. M. T." .

---

(١) أنظر جغرافية النبات ص ٤٨ — ٥١ ، وتحت Endemic و Endemism فى D. B.

(٢) أنظر تحت Location of Industry فى مجموعة مصطلحات الـ J. .

**توقيت صيفي** : توقيت قياسي تأخذ به معظم الدول التي تقع في العروض الوسطى خلال أشهر الصيف ، وذلك بتقديم الزمن ساعة كاملة عن التوقيت القياسي المحلي . ومن ثم يتاح للدولة أن تعمل على تشغيل عمالها وموظفيها ساعة إضافية في ضوء النهار بالرغم من خروجهم في نفس الوقت إسمياً كالمعتاد أنظر « توقيت قياسي » .

**توقيت ظاهري** : أو « التوقيت الشمسي » . أي التوقيت الذي تدل عليه حركة الشمس الظاهرية . ويسجل عادة بواسطة المزولة (أو الساعة الشمسية ) ، ومن ثم فإن الظهر الشمسي عند أي نقطة على سطح الأرض هو اللحظة التي تصل فيها الشمس إلى أقصى ارتفاع لمسارها اليومي الظاهري ، أو بمعنى آخر عندما يكون الظل العمودي لأي شيء أقصر ما يمكن .

**توقيت قياسي** : معدل زمني عند خط طول معين يؤخذ به لمساحة طولية كبيرة نسبياً ، ومن ثم ينقسم العالم إلى عدة مناطق للتوقيت القياسي تختلف عن خط طول جرنتش بمضاعفات ١٥° أو ٧½° ، أي بعدد من الساعات أو أنصاف الساعات . فتمتد كل منطقة من الغرب إلى الشرق عبر ١٥° طولية ، أي ٧½° تقريباً على كل من جانبي خط الطول القياسي ، وتتبع جميع الأماكن التي تقع في حدود المنطقة نفس التوقيت القياسي. ويعد توقيت جرنتش التوقيت القياسي في غرب أوربا، أما في وسطها وغربها فهنالك توقيتين آخرين : توقيت أوربا الوسطى ، وتوقيت أوربا الشرقية على التوالي . وفي الدول التي تمتد بالعرض لمسافة طويلة — أي تلك التي تحتوي على عدة خطوط طول — تستخدم عدة توقيتات قياسية . ففي كل من كندا والولايات المتحدة مثلاً هنالك خمسة مناطق زمنية : التوقيت القياسي الأطلسي ، والشرقي ، والأوسط ، والجبلي ، والهادي . والفرق بين كل منها ومن توقيت جرنتش ساعة كاملة . ويفيدنا التوقيت القياسي في تفادي الارتباك الذي قد ينشأ عن استخدام توقيت محلي مختلف للأماكن التي تقع على خطوط طول مختلفة حول الكرة . أنظر « توقيت صيفي » .

**توقيت محلي** : التوقيت في أي مكان من سطح الأرض بحسب موقعه من الشمس . فتوقيت الظهر المحلي هو اللحظة التي تصل فيها الشمس أعلى مدارها في السماء . ونظراً

لدوران الأرض حول محورها فإن الأماكن التى تقع على نفس خط الطول يكون توقيتها المحلى واحداً ، وإذا وجد مكانان على خطى طول مختلفين فإن المكان الشرقى منهما يكون توقيته المحلى متقدماً عن الثانى . ولما كانت الأرض تدور ٣٦٠° مرة كل ٢٤ ساعة فإن التوقيت المحلى يختلف ساعة كاملة كل ١٥° من درجات الطول أو ٤ دقائق لكل درجة واحدة من درجات الطول .

**توليد الكهرباء :** إنتاج الطاقة الكهربائية سواء باستخدام الفحم (carbo-electricity) أو باستغلال مساقط المياه ( الطبيعية أو الاصطناعية hydro-electricity ) فى مختلف الأغراض الكهربائية كالإنارة وتشغيل المصانع وما إليها . والمعنى الثانى هو غالباً المعنى المقصود من « توليد الكهرباء » وذلك فى محركات تشغلها التربينات بقوة إندفاع الماء .

**تومبلو:** كلمة إيطالية ( Tombolo ) تطلق على الألسنة الساحليــــة التى تصل بين جزيرتين أو بين الجزيرة والساحــــل الرئيسى[1] (شكل رقم ١٨ ) .



(شكل ١٨) التومبلو عن Johnson ( مونتى أرجنتاريو ونرتبط بكتلة الأرض الرئيسية فى إيطاليا بتومبلتين ) .

**تيار :** أو التيارات البحرية ، ويقصد بها حركة المياه السطحية للمحيطات فى اتجاهات معينة ثابتة أو شبه دائمة . وأهم أسبابها الرياح السائدة واختلاف كثافة الماء ودرجة حرارته وملوحته ، كما تتأثر التيارات بحركة دوران الأرض . ويطلق على التيارات التى تحدث بفعل الرياح السائدة إسم التيارات السائدة (Drift currents ) أيضاً ، ومن أشهرها تيار الخليج . وتكون حركة دوران التيارات المحيطية بين الأقاليم الاستوائية والأقاليم المعتدلة فى اتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الشمالى وعكس اتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الجنوبى ، أما فى العروض العليا الشمالية فالعكس صحيح .

---

(١) أنظر Thornbury ص ٤٠٦ .

وتعرف التيارات التى تحدث بفعل اختلاف درجات الحرارة باسم التيارات الصاعدة (Convection currents) . وفى الأقاليم الاستوائية يجرى الماء الدفىء نحو الأقاليم القطبية حيث يبرد فيغوص وينتقل على قاع المحيط كتيار سفلى نحو خط الاستواء ثم يرتفع مرة أخرى إلى السطح . ومن أمثلة التيارات التى يرجع حدوثها إلى اختلاف درجة الملوحة ذلك التيار السطحى الذى يدخل البحر الأبيض المتوسط من المحيط الأطلسى . فنظراً لقلة المطر وكثرة التبخر وقلة الأنهار التى نصب فى هذا البحر ترتفع درجة ملوحته عن المحيط الأطلسى ومن ثم يدخل تيار من المحيط الأطلسى إلى البحر الأبيض المتوسط وفى نفس الوقت يخرج تيار أكثر ملوحة من هذا البحر إلى المحيط فى اتجاه عكسى .

**تيار استوائى** : هو التيار السطحى الذى يتجه نحو الغرب فى البحار المدارية . أما « التيار الاستوائى الرجعى » فهو التيار الذى يتجه شرقاً عند بعض جهات الأقاليم الاستوائية « أنظر « تيار » .

**تيار رجعى** : أو « السَّحْب » أو « التيار السفلى الرجعى » وهو ارتداد المياه تحت سطح الماء عندما تتكسر الأمواج على الشاطىء .

**تيار ساحلى** : أو تيارات شاطئية ، وهى أقل أهمية من « التيارات البحرية » البعيدة المدى . وتعتمد التيارات الساحلية فى قوتها واتجـــاهها غالباً على الريح وعلى طبيعة الساحل .

**تيار سائر** : أنظر « تيار بحرى » .

**تيار مائرى** : أمواج مضطربة تعزى إلى مرور تيارات المد والجزر فوق مناطق تختلف أعماقها اختلافاً فجائياً . كما يحدث مثلا عند مرور التيار فوق الأقاصير . وقد تعزى أيضاً إلى التقاء أى تيارين من اتجاهين مختلفين(١) .

---

(١) Rip current أو Rip Tide أنظر مقالة الأستاذ F. P. Shepard فى مجلة Science عدد ٨٤ عام ١٩٣٦ ، و Cotton ص ٤٠٢ ، وتحت الاصطلاحين الأنجليزيين فى A.G. و O.G.T. وما يقابلهما بالفرنسية Courant d'arrachement فى V. de G. رقم ٣١٨ .

**تيار نفاث** : تيار هوائى ضخم ، يجرى أفقياً تقريباً ، وبسرعة هائلة بالقرب من منطقة التربوبوز ، يبلغ طوله بضعة آلاف من الكيلومترات ، وعرضه بضعة مئات من الكيلومترات ، ولا يتجاوز عمقه بضعة كيلو مترات قليلة . ويميل محور هذا التيار فى اتجاه أشد الرياح سرعة ، ويصاحبه هبوب رياح شديدة لا تقل سرعتها عن ٣٠ متراً فى الثانية . ولعل أكثر الظروف ملاءمة لحدوثه عندما يكون معدل التغير فى درجة الحرارة كبيراً ، أو فى المناطق التى يكون فيها التغير فى أرتفاع التربوبوز سريعاً . ولقد أضحى للتيارات النفاثه — فى السنوات الاخيره — أهمية خاصة فى الدراسات المناخية كعامل يؤثر فى دورة الرياح العامة ، وتعليل كثير من الظاهرات الجوية كتكوين المنخفضات عنـــد العروض الوسطى ، وهبوب الرياح الموسمية ، وما إلى غير ذلك .

**تيال** : كلمة سويدية ( Tjäle ) تطلق للدلالة على التربة السفلية المتجمدة على الدوام ، أو الأرض المتجمدة التى تمتاز بتركيب طبقى خاص يتألف من بلورات ثلجية تتخلل التربة . وقد يطلق الإصطلاح خطأ فى بعض الأحيـان على الأراضى المتجمدة بصفة دائمة — أى كرادف « للجموديات » .

**تيجا ( أو تيطا )** : نطاق الغابات الصنوبرية فى سيبيريا والمنطقة المعتدلة الشمالية من أوراسيا . ويقع بين التندرا شمالاً والسهوب الأسيوية جنوباً . وفى هذا النطاق تكثر المستنقعات خصوصاً فى فصل الربيع ، تبعاً لفيضان المياه من أعالى الأنهار المتجهه شمالا والتى قد لا تزال مجاريها السفلى متجمدة . وقد يعمم الإصطلاح أحياناً على أى نطاقات أخرى مشابهة من الغابات الصنوبرية فى نصف الكرة الشمالى — كما هو الحال فى أمريكا الشمالية .

**تيرا تمبلادا** : كلمة إسبانية ( Tirra templada ) بمعنى « الأرض المعتـــدلة » أو « الاعتدالية » تطلق على المنطقة الوسطى من أقاليم الجبال المدارية فى أمريكا الوسطى والجنوبية ( أنظر « تيرا كاليتيا » و « تيرا فريا » ) ، وتقع هذه المنطقة بين ارتفاع ٣٠٠٠ ، ٦٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر . وتمتاز باعتدال الحرارة ( متوسط الحرارة السنوى بين ٦٥° و ٧٥° ف ) وقلة المدى الحرارى . وفيها يزرع التبغ

والبن والذرة الشامية وما إليها، بل ويطلق على الإقليم أحيانا إسم «إقليم البن» ولكن نظراً لقلة الأمطار فإن كثيراً من أراضيها جافة ولا تصلح حتى للرعي[١] .

تيرا فريا : كلمة إسبانية ( Tierra fria ) بمعنى « الأرض الباردة » تطلق على أعلى وأبرد الأقاليم الثلاثة الرئيسية التي تنقسم إليها منطقة المرتفعات المدارية في أمريكا الوسطى والجنوبية بحسب الارتفاع . ويشمل هذا الإقليم الأراضي التي يتراوح إرتفاعها بين ٦٠٠٠ و ١٠٠٠٠ قدم . وفيه تنمو الغابات الصنوبرية التي تنتهي تدريجياً إلى شجيرات صغيرة وأعشاب حيث يقل المطر وتنخفض درجة الحرارة . وتزرع محاصيل الجهات الإعتدالية كالقمح ، وتكثر المراعي . وينخفض معدل الحرارة السنوية بنحو ٢٠°ف عن حرارة تيرا كالينتيا ، ومن ثم فالإقليم أصلح من غيره للاستيطان البشري . ففي مكسكو مثلا تبلغ كثافة السكان في إقليم تيرا فريا أربعة أضعاف الكثافة في إقليم تيرا كالينتيا[١] .

تيرا كالينتا : كلمة إسبانية ( Tierra calienta ) بمعنى « الأرض الحـــارة » ، تطلق على الجزء الأدنى من ثلاث مناطق رئيسية تنقسم إليها أقاليم الجبال المدارية في أمريكا الوسطى والجنوبية بحسب الإرتفاع . ويشمل هذا الجزء السهل الساحلي الحار ومنحدرات الجبال حتى ارتفاع ٣٠٠٠ قدم تقريباً. ويتراوح معدل الحرارة السنوي بين ٧٥° و ٨٠°ف وتغطيه النباتات الاستوائية الكثيفة ، فتنمو الغابات في المناطق الأرطب ، ويزرع الموز وقصب السكر والكاكاو زراعة واسعة ، كما يزرع التبغ والبن والذرة الشامية على منحدرات الجبال . فهو بحق منطقة الإنتاج المداري ويلي هذا الإقليم في الارتفاع منطقة « تيرا تمبلادا » ثم منطقة « تيرافريا[١] » .

تيفون : الإعصار المداري في البحار الصينية والأقاليم المجاورة ، ويهب عادة في أواخر الصيف وأوائل الخريف . وتتعرض جزر الفلبين وسواحل الصين الجنوبية لمهب أعاصير التيفون مباشرة . وكما هو الحال في كل الأعاصير المدارية تمتاز التيفون برياح

---

(١) أنظر ص ٨٠ من P. E James, Latin America, 3rd ed. New York, 1959,

شديدة وأمطار عاصفية وتدمير هائل — وإن كانت قوة العاصفة تضعف نوعا ما بعد أن تعبر الساحل وتتوغل إلى الداخل . أنظر « إعصار مدارى » .

**تبهور**[1] : موجة مد عالية تحدث إما بالتقاء مدين أو بفعل اندفاع الماء نحو المصبات الخليجية الضيقة أو توغلها إلى داخل الأنهار . وتعد خطراً على الملاحة كما هو الحال عند مصبات الأمازون والهوجلى والسد والتسينتانج .

**تيودوليت** : من أدق أنواع الآلات الخاصة بقياس الزوايا الرأسية ( الإرتفاع ) والزوايا الأفقية ( السموت ) ومختلف الأغراض المساحية والفلكية . وهو عبارة عن قوس مدرج إلى ٣٦٠° درجة ومنظار مكبر وأليداد يرتكز على حامل ، وتتوقف دقة الجهاز على قطر المقياس المدرج فيه ، وتقاس الزوايا إما بواسطة الورنيات أو الميكرومترات أو بالعدسات ، ويرجح أن الكلمة عربية فى الأصل وتحرفت من كلمة « تيوديقا » و « دقيق » ، أو ربما إغريقية فى الأصل من *Theaomai* *Theodicea* بمعنى الملاحظة أو المشاهدة .

---

( ١ ) مايقابل eagre أو eigre أو bore و barre و boar و boer بالانجليزية ، أو mascaret و barre بالفرنسية .

**ثالوث مصرى** : أنظر « درايكنتر » .

**ثالوفيت** : أو « ثالوسية » . أنظر « مشريات » .

**ثانى أكسيد الكربون** : غاز يتألف من جزء من الكربون متحد مع جزئين من الأكسيجين ، ويكون عادة ٠٫٠٣ ٪ من « الغلاف الجوى » الذى يحيط بالأرض .

**ثانية** : قسم من الستين قسماً التى تنقسم إليها الدقيقة فى القياسات الزاوية . ومن ثم فهى وحدة من وحدات قياس خطوط الطول أو العرض . وتساوى ١/٦٠ من الدقيقة ، وتقدر الثانية العرضية بنحو ٣٠٫٥ متراً تقريباً .

**الثبات الشمسى** : قوة أشعة الشمس فى الفضاء عند متوسط بعد الأرض عن الشمس ، ويعبر عنه عادة بالسعر الحرارى فى السنتيمتر المربع فى الدقيقة .

**ثرمال بلت** : ( أو النطاق الحرارى ) : إصطلاح محلى ( Thermal belt ) يطلق على منطقة تشمل بعض أودية جبال الأبلاش بالولايات المتحدة الأمريكية لا تتأثر بالصقيع ، وترتفع عن قاع الوادى بنحو ١٠٠ متر ، وفيها تمتاز الغطاءات النباتية بدوام الخضرة — إذ يفصلها خط واضح عن الغطاءات التى تتأثر بالصقيع فى قاع الوادى حيث تنخفض الحرارة كثيراً .

**ثغر** : أنظر « ميناء » .

**ثغرة الهواء** : من كلمات ( م . ج . ع . ) : أنظر « فجوة جافة » .

**ثلاجة** : إسم آخر يرادف الاصطلاح الشائع « نهر جليدى » . ولعل اصطلاح « ثلاجة » أفيد فى ترجمة كلمة glacier ( الفرنسية الأصل ) بمعناها الحديث الشامل — فهى

تضم أنواعاً وأشكالا مختلفة منها « الغطاءات الجليدية الداخلية » و« الأرصفة الجليدية» وكذلك « الجليد السفحى » و « الثلاجات الحلبية » وغيرها[١] . بينما يصح إطلاق « نهر جليدى » كمرادف لـ Valley glacier أو Alpine glacier فقط .

**ثلاجة أنقاضى** : نهر جليدى يتألف من شظايا الجليد المتساقطة — إما من ثلاجة أخرى أعلى أو من نهر جليدى آخر أكبر .

**ثلاجة حلبية** : ثلاجة أو نهر جليدى يحتل كوة مستديرة خاصة به ، كونها على انحدار الجبل[٢] — ( أنظر الشكل المبين عند اصطلاح « نهر جليدى » ) .

**ثلاجة قمعية** : نهر جليدى صغير يحتل تجويفاً قمعياً على المنحدرات الشديدة من الجبال[٣] (Cliff glacier أو Cascade glacier أو Wall-sided glacier أو Niche glacier)

**ثلج** : نوع من التساقط يأخذ شكلا ريشياً بلورياً . ويتكون من بخار الماء عندما تهبط درجة حرارة الجو إلى أقل من نقطة التجمد . ويسقط الثلج إما على شكل بلورات أو على شكل ندف. وتنشأ الندف الثلجية الكبيرة من تجمع البلورات باصطدامها مع قطرات الماء أثناء هبوطها — إذ أن بلورات الثلج الجافة لا تتماسك. وفى كثير من الأحيان يذوب الثلج أثناء سقوطه فيصل إلى السطح على شكل مطر ، ومن ثم ففى الإقليم الواحد يكون التساقط على الأرض المنخفضة على شكل مطر بينما يكون التساقط على الأرض المرتفعة المجاورة — حيث الحرارة المنخفضة — على شكل ثلج . وإذا حدث التساقط على مستويات تقل درجة حرارتها عن —١٢° م تقريباً تكون الجليد، ولا يذوب هذا الجليد إلا إذا كانت درجة حرارة الهواء السفلى أعلى من نقطة التجمد ، وبحيث تكون الفترة التى يمكثها الجليد فى هذا الهواء كافية لإذابته. وهنالك الثلج المتميع أو الشفشاف ويعد حلقة الانتقال بين المطر والثلج ( أنظر « شفشاف » ) . وتختلف نسبة المطر إلى الثلج

---

(١) أنظر Glacier فى I. I. G.

(٢) أنظر تحت Cirque glacier فى I. I. G. ١٩٥٨

(٣) غير « القمع الجليدى » أو Glacier funnel

وتتفاوت تبعاً لطبيعة الثلج نفسه ، ولكنها تقدر عامة بنحو ١٠ سم من الثلج لكل ١ سم من المطر . أى أن كل طبقة من الثلج سمكها ١٠ سم تتحول بعد ذوبانها إلى طبقة سمكها سنتيمتر واحد من الماء . وتقاس كمية الثلج الساقطة عادة فى محطات الرصد إما بقياس عمقه بعد سقوطه مباشرة ، وإما بذوبان ما يتجمع منه فى مقياس المطر ، أو بمساواته بسمك كمية الماء المكافئة له بعد ذوبانه .

**ثلج جليدى**[1] : ثلج قديم تحول إلى مادة أكثر صلابة من الثلج العادى ولكن أقل صلابة من الجليد فهو يمتاز عن الثلج العادى بتماسك ذراته إلى حد ما ، كما يمتاز عن الجليد بتخلخله واتصال فتحاته الهوائية بعضها ببعض . ويوجد عادة على السطوح الجليدية ، أما إذا دفن لعمق نحو ٣٠ متراً مثلا فإنه يتجمد ويتحول إلى جليد .

**ثلج متميع** : أنظر « شفشاف » .

**ثلج مرصوص** : اصطلاح سورى يرادف كلمة نفى Névé الفرنسية أو كلمة فرن Firn الألمانية . أنظر « ثلج جليدى » .

**ثلجى و ثلجية** : أنظر تحت الإسم الذى يتصف بهذه الصفة — مثل « مجروف ثلجى » و « حقل ثلجى » و « مطر ثلجى » و « جليد ثلجى » و « ندف ثلجية » و « صخرة ثلجية » . . . الخ .

**ثلم** : أو حز وحزات للحفر الصغيرة المنتظمة على حوائط الكهوف أو على قاع المجارى النهرية ، وتعزى غالباً إلى فعل المياه وأثرها على الحفر . ويقابله بالإنجليزية عدة مصطلحات منها flute و fluting و scallop و evorsion marks .

**ثليجة** : تصغير « ثلاجة » ، أنظر « نهر جليدى » .

---

(١) أو العكس « جليد ثلجى » فالمعنى واحد يرادف الاصطلاح الفرنسى Névé أو الاصطلاح الألمانى Firn . أنظر تحت هذه المصطلحات فى A. G. و G. G. T. و I. I. G. (١٩٥٨) .

**ثنية محدبة** : وهى الثنية أو الطية المحدبة من الإلتواء فى طبقات الصخور . ويرمز لها فى الخرائط الجيولوجية بمجموعتين متضادتين من الأسهم التى تدل على اتجاه «الميل» ويكون محور الثنية فى الوسط بين هاتين المجموعتين. ←|→ أنظر «ثنية مقعرة».

**ثنية مقعرة** : أو طية مقعرة من الإلتواء فى طبقات الصخور ، أى أن الطبقات تنحنى إلى أسفل — لا إلى أعلى كما هو الحال فى الثنية المحدبة ، أنظر «ثنية محدبة» ويرمز الثنية المقعرة فى الخرائط الجيولوجية أو الجيمورفولوجية بمجموعتين متقابلتين من الأسهم التى تدل على إتجاه «الميل» ، ويكون محور الثنية فى الوسط →|← .

**ثوران بركانى** : إندفاع المواد الصلبة والسائلة والغازية من باطن الأرض إلى السطح بواسطة البركان .

# ج

**جاذبية** : هى تلك القوة التى تجذب جميع الأجسام نحو مركز الأرض . أنظر « شذوذ الجاذبية » و « انحدار الجاذبية » و « ماء الجاذبية » .

**جاف** : ( ١ ) أو قاحل ، أو حيث تكون كية التساقط عامة ضئيلة ، فيقال « المناخ الجاف » أو «الفصل الجاف » أو « الأرض الجافة » حيث لا يكفى التساقط لنمو غطاء نباتى واضح . ولكن هذا التعريف وإن كان سهلا مريحاً إلا أنه ليس سليماً فى جميع الأحوال . وعلى أى حال فلا زالت مشكلة تعريف « الأراضى الجافة » لم تحل بعد . ولقد عرف تروارثا « المناخ الجاف » حيث يزيد معدل البخر عن معدل التساقط فى الأحوال العادية — ومن ثم فليس هنالك أى مجال لتكون الأنهار الدائمة[١] . وفى تعريف آخر لثورنثويت يوصف المناخ بالجفاف عندما يكون معدل ( ١٠٠ف — ٦٠ع ) /ح سالباً ، حيث ترمز ف = لفائض الماء ، ع = للعجز فى الماء ، ح = للحاجة إلى الماء[٢] . انظر « جفاف » ، وانظر تحت الإسم الذى يوصف بالجفاف مثل «هواء جاف» و «دلتا جافة » و « زراعة جافة » و «مقر جاف» و « واد جاف » و « فجوة جافة » . . . الخ .

**جارو** : الشابورة الكثيفة أو الرذاذ الذى يسقط على غربى بيرو أثناء الشتاء . فغالباً ما يبدو الإقليم الساحلى وكأنه مغطى بغطاء كثيف من السحب . وتعد الجاروا المصدر الرئيسى لمعظم الأمطار القليلة التى تصيب هذا الإقليم[٣] .

**جاريج** : كلمة فرنسية ( Garrigue أو Garigue ) تطلق على نوع خاص من الغطاءات النباتية أو الأرض الفقيرة الجافة التى تتخللها شجيرات وأعشاب ضئيلة مبعثرة دائمة

---

(١) ص ٢٢٥ من G. T. Trewartha, An Introduction to Weather and Climate, New York. 1937.

(٢) انظر مقالة C.W. Thornthwaite فى الـ G.R. عدد ٣٨ عام ١٩٤٨

(٣) انظر تحت Garûa فى G. G. T. و D. Gr. وص ١٩١ من P. E. James, Latin America, 3rd. ed. New York; 1959.

الخضرة . ويعزى فقر الأرض إلى تدخل الإنسان — بالعمران والرعى أو الحريق — وتدمير الغطاء الأصلى من غابات البلوط . وتتمثل غطاءات الجاريج بصفة خاصة فى إقليم البحر الأبيض المتوسط كما أنها كثيراً ما تميز الأقاليم الجيرية . ومن الناحية الزراعية يعتبر الجاريج عـــديم القيمة إذ لا يصلح إلا كغذاء للماعز . وتتكون أغلب نباتات الجاريج من الجفافيات عامة وخصوصاً أنواع *Quercus coccifera* .

**جب** : أوجب المحيط ( من كلمات م . ل . ع. ) — أنظر « غور » .

**جبس** : حجر جيرى يستخدم فى البناء ، و تتكون من كبريتات الكلسيوم المتبلورة .

**جبل** : ( ١ ) كتلة من الأرض ترتفع كثيراً عما يجاورها . والجبل أعلى من التل ، فلقد اصطلح على اعتبار المرتفعات التى تزيد عن ٤٠٠ متر من حضيضها إلى قمتها جبالا — ( أنظر « تل » ) ، وإن كان هذا الاعتبار لم ينل قبولا دولياً مطلقاً . وفى اللغة العربية الدارجة يطلق اصطلاح « الجبل » على أى مرتفع حتى ولو كان تلا أو ربوة صغيرة . ويمتاز الجبل عامة بصغر مساحة القمة كثيراً عن مساحة القاعدة — ( قارن « هضبة » ) . ونادراً ماتوجد الجبال العالية على شكل قمم منعزلة وإنما تنتظم عادة فى شكل « مجموعات » أو « سلاسل جبلية » . وقد يتكون الجبل إما بفعل حركات باطنية كالجبال « الإنكسارية » أو « الالتوائية » ، أو بفعل الحت عندما تقاوم الصخور الأكثر صلابة عوامل التعرية المختلفة بينما تتآكل الصخور اللينة المجاورة ( أنظر « جبل متخلف » و « منادنوك » ) . كما قد يتكون الجبل أيضاً بفعل البراكين وتسمى المرتفعات فى هذه الحالة « جبال تراكية » أو « جبال بركانية » ، وتظهر عادة كجبال منعزلة لا تنتظم فى مجموعات أو سلاسل ، وإن كان تصنيف الجبال إلى تراكمية وتعرية لم يعد مقبولا فى الأوساط الجيومورفولوجية الحديثة .

( ٢ ) « علم الجبال » — فرع من فروع الجغرافيا الطبيعية أو الجيولوجيا الطبيعية يهتم بدراسة الجبال من حيث وصفها ونشأتها والنظريات الخاصة بتكونها . أنظر « أوروغرافية » .

**جبل التوائى** : أو جبال التوائية ، وهى جبال تعزى إلى الحركات الالتوائية ( أنظر « التواء » ) فى قشرة الأرض ، عكس الجبال الإنكسارية . وفى معظم الحالات تشكل هذه الجبال الطيات المحدبة بينما تشكل الوديان الطيات المقعرة ، إلا أنه قد يحدث

العكس أحيانا — وذلك عند ما تتعرض هذه الجبال كثيراً لعوامل الحت لفترة طويلة من الزمن . فتكون الطيات المحدبة ودياناً وتكون الطيات المقعرة تلالاً . وتعزى أغلب السلاسل الجبلية الكبرى من العالم إلى فعل الحركات الالتوائية بمختلف أنواعها .

**جبل انكسارى** : كتلة جبلية ارتفعت بفعل الانكسار ، أو السلسلة الجبلية التى تبقت من كتلة هائلة اندفعت من الأرض ، وتحدها من كلا جانبيها أو من إحدى جانبيها حافة انكسارية . وقد يطلق الاصطلاح أحياناً بحيث يشمل « الهورست » أو كمرادف له .

**جبل بركانى** : جبل تكون — أو على الأقل تأثر — بحدوث انفجار بركانى وتصنف الجبال البركانية :

(ا) تبعاً لنشأتها إلى « براكين وحيدة النشأة » Monogenic V. أو Monogene V. تكونت فى مرحلة انفجار واحدة ، و « براكين عديدة النشأة » Polygenic V. أو Polygene V. تكونت فى عدة مراحل مختلفة تخللتها فترات هدوء نسبى .

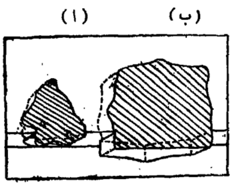
(ب) تبعاً لتركيبها إلى « براكين متجانسة » Homogeneous أى متناسقة ، و « براكين مختلطة » Mixed V. أو « طبقية » . Stratified V. أو Strato-volcans

(ج) تبعاً لشكلها أو هيئتها إلى « براكين بسيطة » Simple V. و « براكين مركبة » Composite V. أو Compound أو Multiple V. .

**جبل ثلجى** : أنظر « جبل جليدى »

**جبل جليدى** : أو « أيسبرج » ، وهى كتل من الجليد انفلقت من الثلاجات أو الأنهار الجليدية أو الأرصفة الجليدية عند نهايتها ، وتطفو فى البحار . وهى غالباً ذات أشكال منتظمة ، فالجبال التى انفصلت عن الأرصفة الجليدية فى القارة القطبية الجنوبية تكون عادة مستطيلة الشكل ذات قمة مسطحة أو على شكل هضبة ، وقد يمتد بعضها لأكثر من ٥٠ كيلو متر طولاً وترتفع لنحو ١٠٠ أو ١٢٠ متر . والمصدر الرئيسى للجبال

الجليدية فى نصف الكرة الشمالى هو الغطاءات الجليدية الكبرى التى تغطى جرينلند والمناطق القطبية الشمالية . فالجبال الجليدية التى تأتى من جرينلند تنفصل عن الأنهار الجليدية وتهاجر جنوباً يدفعها تيـــار لبرادور نحو منطقة الشطوط العظمى قرب نيوفوندلاند . وترتفع هذه الجبال عادة لنحو ٧٠ أو ١٠٠ متر وقد يبلغ طولها مئات الأمتار ، ( أنظر الشكل رقم ١٩ ) . ويتفاوت عدد الجبال الجليدية من سنة لأخرى ، ففى السنوات التى يزداد فيها عددها تنتشر هذه الجبال بعيداً إلى ما وراء حدودها العادية . ولا يطفو فوق الماء من الجبل الجليدى إلا نحو ١/٩ حجمه . فالجبل الجليدى الذى يرتفع لنحو ٨٠ متراً فوق سطح الماء تصل جذوره إلى نحو ٦٠٠ أو ٨٠٠ متراً تحت مستوى سطح البحر . ويتضاءل حجم الجبال الجليدية عامة بالتدريج بفعل الذوبان والحت والتمزق الجليدى ، وتحدث الإذابة بفعل كل من حرارة الشمس ووصول الجبل الجليدى إلى مياه أدفأ ، أما الحت فيرجع إلى فعل الأمواج وتلاطمها والأمطار ، أما التمزق فيعمل على اختلال توازن الجبل وتفرقه . وكثيراً ما يحمل الجبل الجليدى معه الجلاميد والمواد الصخرية الأخرى الآتية من الثلاجات وتهبط هذه الرواسب إلى قاع البحر عندما يذوب الجبل .



شكل ١٩ عن Kuenen
الجبال الجليدية الطافية (أيسبرج)
( ا ) فى القارة القطبية الجنوبية : هضابية الشكل لا يظهر منها إلا نحو خمسها وتتكون من الحواجز أو الأرصفة الجليدية
(ب) فى جرينلند : مخروطية الشكل لا يظهر منها إلا نحو سبعها وتتكون من جليد الثلاجات ، كما تحمل فى أسفلها فتات من الركام الجليدى.

**جبل حديث** : يطلق اصطلاح « الجبال الحديثة » أو « الالتواءات الحديثة » على الجبال التى تكونت خلال الزمن الثالث الجيولوجى ، وخصوصاً تلك التى تعزى إلى الحركة الألبية ، فلم تتعرض كثيراً لفعل عوامل التعرية أو الحت بعد .

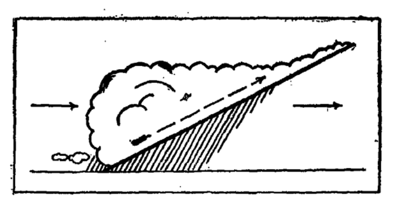
**جبل متخلف** : جبل يعزى مظهره الحالى إلى زوال الصخور المجاورة الأقل مقاومة بفعل عوامل الحت والتعرية المختلفة . فقد تكون الجبال المتخلفة جبال تبقت من

هضبة قديمة أو هورست أو من سلسلة من الجبال الالتوائية أو من مجرد التواءات أو طيات بسيطة . أنظر « منادنوك » و « إنسلبرج » .

**جبل مفرد** : أنظر « إنسلبرج »

**جبلي** : من الجبل أو نسبة إليه . فيقال « الجبليون » لسكان الجبال والمرتفعات عامة ، أنظر أيضاً « مناخ جبلي » و «مرض جبلي » ... الخ

**جبهة** : خط عند سطح الأرض يحدد موضع التقاء منطقة الإنتقال بين كتلة هوائية باردة بأخرى دفيئة . فإذا كان الهواء الساخن يتحرك خلف هواء بارد سميت جبهة دفيئة أو جبهة ساخنة — Warm front ، والعكس إذا كان الهواء البارد يتحرك خلف



شكل ٢٠ عن Moore

حركة صعود الهواء الدفيء عند جبهة دفيئة (السهم المتقطع) واتجاه حركة الجبهة .

هواء دافيء سميت جبهة باردة — Cold front ( أنظر شكل ٢٠ ) . وإذا كانت حركة الكتلتين لا تؤثر على موضع الحد الفاصل سميت بالجبهة الثابتة Stationary front . وتمثل الجبهات الباردة على خرائط الطقس باللون الأزرق ، والجبهات الساخنة باللون الأحمر ، والجبهات الثابتة بخط متقطع من اللونين الأزرق والأحمر على التوالي . وأحيانا تمثل الجبات الباردة بمثلثات سوداء تشير رؤوسها إلى اتجاه حركة الجبهة ، وتمثل الجبهة الدفيئة بخطوط سوداء عليها أنصاف دوائر سوداء تشير إلى إتجاه حركتها .

**جبهة استوائية** : منطقة تقابل والتقاء الرياح التجارية ، وهي عادة محور نطاق الرهو الإستوائي .

**جبهة جليدية** : الجرف أو الحافة العمودية تقريباً من « الرصيف الجليدى » ( أو أى ثلاجة طافية ) التى تواجه البحر . ويتفاوت ارتفاع هذه الجبهة الطافية من مترين إلى خمسين متراً(١) ، وتختلف « الجبهة الجليدية » عن « الحائط الجليدى » فى أن الأولى طافية أما الثانية فثابتة على الأرض .

**جبهة منتهية** : أو « جبهة مقفلة » ، وهى الجبهة الناتجة عندما يصبح المنخفض الجوى محاطا بهواء بارد من جميع الجهات ، وذلك تبعاً لاختلاف سرعة الهواء البارد (أو الجبهة الباردة ) عن الهواء الدفء ( أو الجبهة الدفيئة ) . وترسم الجبهات المنتهية على خرائط الطقس باللون البنفسجى أو بخط أسود عليه أنصاف دوائر ومثلثات متتالية . وإذا كان الهواء البارد الذى يسبق الجبهة الدفيئة والهواء البارد الذى يعقب الجبهة الباردة لها نفس الصفات فلا يتكون سطح فاصل فى المنخفض الجوى المنتهى . أما إذا كان الهواء البارد الذى يسبق الجبهة الدفيئة أبرد من الهواء البارد الذى يعقب الجبهة الباردة تعد الجبهة المنتهية « جبهة منتهية دفيئة » Warm Occlusion ، وإذا كان العكس كانت « جبهة منتهية باردة » Cold Occulsion .

**جدة جاذعة** : من الاصلاحات التى أقرها مجمع اللغة العربية ، أنظر « اندساس أفقى » .

**جدة قاطعة** : من المصطلحات التى أقرها مجمع اللغة العربية ، أنظر « اندساس رأسى » .

**جدة موازية** : اصطلاح نادر يستخدمه بعض الجيولوجيين كرادف للتعبير الإنجليزى Sill — أنظر « إندساس أفقى » .

**جدول** : نهير أو مجرى طبيعى صغير ، سواء كان « رافداً » لنهر أو « فرعاً » منه أو مجرى مستقلا .

**جدى** : أنظر « مدار الجدى » .

**جديل** : تصغير جدول ، أنظر « جدول » .

---

(١) أنظر تحت Ice Front فى G. G. T. و I. I. G.

**جزف نهرى** : جرف أو نقل المواد المفككة واكتساحها بفعل حركة جريان الماء[1].

**جرابتوليت** : مجموعة حيوانية تمتاز بغشائها الصلب ، انقرضت فى نهاية السيلورى . والكلمة مشتقة من الأغريقية : *Craptos* = كتابة ، *Lithos* = حجر . أى «الكتابة على الأحجار» لأن حفريات هذا الحيوان توجد عادة فى شكل خطوط مشرشرة مطبوعة على صخر الاردواز وكأنها كتابة مكتوبة على السبورة . والواقع أن كل خط يمثل مستعمرة من هذه الحيوانات التى كانت تفضل أن تعيش فى جماعات دائماً .

**جران شاكو** : أنظر « شاكو » .

**جرانيت** : من أنواع الصخور النارية الحامضية ، ويتميز ببلوراته الخشنة ومظهره الحبيبى ، ويعد من أصلب الصخور وأشدها مقاومة ، كما أنه من أكثر الصخور شيوعاً على الأرض . وله عدة أصناف ولكنه عموماً فاتح اللون كبقية الصخور الحامضية . وتغلب فيه نسبة السيلكا — ممثلة فى الكوارتز والفسلبارات — على نسبة المعادن القاتمة . ويستعمل فى كثير من أغراض البناء والزينة والتماثيل .

**جرف** : (١) إصطلاح عام يستخدم للدلالة على أى جانب منتظم شديد الانحدار .

(٢) انحدار شديد أو فجائى يحد الهضبة أو الميزا أو المصطبة أو أى تضاريس بسيطة ، وبصفة خاصة الجانب شديد الانحدار — عكس الجانب خفيف الانحدار — لطبقة مائلة نوعاً من الصخور الصلبة . وتشكل هذه الظاهرة فى مجموعها ما يعرف باسم «كويستا» .

(٣) كاصلاح محلى يطلق التعبير فى شمال السودان بصفة خاصة على الأراضى الزراعية بعد أن تنحسر عنها مياه الفيضان من النيل ، وتزرع بطريقة «السلوقة» .

**جرف الانكسار** : أو « حافة الانكسار » ذلك المنحدر الانكسارى الذى ينتج عن حركة الهبوط النسبية للطبقات من الجانب السفلى للانكسار .

---

(١) **Fluviraption** أنظر **Thornbury** ص ٤٧ .

**جرف التربة** : أو « انجراف التربة » أو « تعرية التربة » ، أى إزالتها بالحت . ويميز الجغرافيون بين عدة أنواع رئيسية من جرف التربة : « الحت السيلى » Gully erosion وفيه تتقطع الأرض إلى مجارى أو قنوات عميقة ، و « الكسح » Sheet erosion وفيه تزول الطبقة السطحية من التربة تدريجياً بفعل الماء ، و « الحز » Rill erosion بفعل ماتحدثه المياه الجارية من شقوق أو حزات أو قنوات سطحية ، و « التعرية الهوائية » Wind erosion أو فعل الرياح .

**جرف المطر** : ويقصد بهذا الاصطلاح أثر سقوط المطر كعامل يساعد على انتقال الطبقة السطحية من التربة أو بعض صخور السطح بفعل الجاذبية . كما قد يطلق الاصطلاح أيضاً على المواد ذاتها إذا تكونت بهذه الطريقه .

**جرنتش** : أنظر « توقيت جرنتش » .

**الجريان السطحى** : أو « الانسياب السطحى » (م.ج.ع) أو « السيلان » [١] . ويقصد بهذه الاصطلاحات تلك الكمية من الأمطار أو التساقط التى تتصل فى النهاية بالمجارى النهرية ، وتتألف من المياه التى جرت على السطح — لا المياه التى تسربت إلى باطن الأرض — مع بعض المياه التى تسربت فى الأصل إلى الأرض ثم التقت بالمياه السطحية عند المجارى النهرية . وتزداد سرعة هذا الانسياب وكميته تبعاً لعدة عوامل منها نوع التربة والغطاء النباتى وحجم التساقط وما إلى غير ذلك . و بصفة عامة تعد كمية الأمطار الساقطة أو مجموع التساقط الكلى معادلا لكمية الجريان السطحى مضافاً إليها ماتسرب إلى باطن الأرض وما فقد بالبخر أو النتح .

**جريجيل** : اسم محلى يطلق على الرياح الشديدة التى تهب شتاء فى العادة من الشمال الغربى أو الشمال الشرقى على المنطقة الجنوبية الوسطى من البحر الأبيض المتوسط — أى جزيرة مالطة وما يجاورها . وهى أكثر حدوثا عندما يكون الضغط مرتفعاً إلى الشمال على أوربا

---

(١) أنظر تحت Run-off أو Surface run-off فى M.G و D.Gr. و G. G.T.

الوسطى والبلقان ومنخفضاً إلى الجنوب على ليبيا . ولايحمل هذا النوع من الرياح كميات كبيرة من المطر معه ، كما أن الحرارة لاتنخفض كثيراً عن المعتاد (١) .

**جزر** : انحسار الماء أو رجوع مياه المد نحو البحر . أنظر « مد وجزر » .

**جزر تام أو جزر كامل** : ويحدث مرتين كل شهر : عند التربيع الأول والتربيع الثانى من أوجه القمر — (أنظر « وجوه القمر ») . وذلك عندما تتعامد أو تتعادل قوة جذب الشمس مع قوة جذب القمر . فيحدث تغيير بسيط فى النظام السائد للمد والجزر ، إذ يصبح المد أقل من المعتاد بينما يصبح الجزر أعلى من المعتاد. أنظر « مد وجزر » و « مد تام » .

**جزيرة** : قطعة من الأرض تحوطها المياه من جميع الجهات سواء كان ذلك فى المحيطات أو البحار أو البحيرات أو الأنهار وتتكون بعدة طرق فهى إما تكتونية أو بركانية ، أو نتيجة للنحت الساحلى، أو لفعل الجليد ، أو تراكم المرجان، أو بالترسيب، فقد تتراكم الرواسب على طول شاطىء البحر أو النهر فتكون جزراً رملية منخفضة ، أو ما إلى غير ذلك . وتصنف الجزر عادة إلى «جزر قارية»و«جزر محيطية» أما الأولى فهى تلك التى تقع بالقرب من القارات وترتبط بها من الناحية الجيولوجية فلم تظهر كجزر إلا بعد انفصالها عن كتلة الأرض الرئيسية ، أما الثانية فتتكون مستقلة عن كتلة اليابس الرئيسية فى المحيط . وكثيراً ما يطلق الاصطلاح فى غير تدقيق كاسم مكان أو « كاسم جغرافى » ، فيقال جزيرة العرب ( لشبه الجزيرة العربية ) وأرض الجزيرة فى السودان ( بين النيل الأزرق والنيل الأبيض ) وفى سوريا والعراق ( بين أعالى الدجلة والفرات ) .

**جزيرة** : تصغير جزيرة — أنظر « جزيرة » . وقد يطلق الاصطلاح مجازاً على أى ظاهرات أخرى تمتاز بصغرها أو ضآلة حجمها بالنسبة لما حولها .

**جزيرة جليدية** : كتلة جبلية يابسة يغطيها الجليد ، هضبية الشكل ، تمتاز بانتظام تموج

(١) أنظر Gregale ص ٣٥٩ من W. G. Kendrew. The Climates of the Continents 4th ed, Oxford 1953.

سطحها ، ولكن قلما توجد إلا فى بحار المحيط المتجمد الشمالى ، وتتكون عادة من « الأرصفة الجليدية » ، كما هو الحال فى جزيره إلزمير الشمالية وجرينلند الشمالية .[١]

**جزيرة العالم** : من الاصطلاحات القديمة فى الجغرافية السياسية ، وكان يقصد به قارتى أوراسيا وإفريقيا — أو العالم القديم — كمركز الثقل من حيث المساحة وعدد السكان على سطح الكرة الأرضية ، أما الأمريكتين واستراليا فهى هامشية بالنسبة لهذه «الجزيرة» . وكان ماكندر[٢] يرى أنه فى هذه الجزيرة يقع قلب العالم — أنظر « قلب العالم » .

**جزيرة مرجانية** : شعب مرجانية تقع بعيداً عن اليابس . وقد تتكون الجزيرة فى أبسط صورها من كومة من الرمال على مسطح من الشعب المرجانية وقد يمتد طولها لعدة كيلومترات ولكنها قلما ترتفع كثيراً ، وفى المناطق التى تعرضت لحركات رفع من الأرض فان الشعب نفسها قد تكون فوق مستوى سطح البحر وفى هذه الحالة تصل الجزيرة إلى ارتفاع كبير نسبياً . وبطرق الإنتشار النباتى المختلفة تصل البذور إلى هذه الجزر ومن ثم تساعد على تكوين غطاء نباتى كثيف بمضى الزمن .

**جسى** : أنظر « سبر » .

**جسر** : أو « لفى » أو « الجسر الطبيعى » ، ويقصد بهذا الاصطلاح الشط الطبيعى للنهر الذى تكون أثناء الفيضان بفعل إرساب الطمى . فعندما تنحسر مياه الفيضان يتبقى الطمى ويصبح الجسر بذلك أعلى نقطة فى السهل الفيضى للنهر (أنظر شكل ٢١) . وقد يكون ارتفاع الجسر أوطوله كبيراً بحيث يستطيع أن يحول مجرى روافد النهر . ويستمر الجسر فى الارتفاع عادة بتوالى الفيضانات . وبتوالى الإرساب يزداد ارتفاع كل من الجسر وقاع النهر حتى يصبحا أعلى من الأراضى المجاورة ، وتتمثل مثل هذه الحالة بصفة خاصة فى المجارى الدنيا والوسطى من المسسپى . وفى نهر الپو يبلغ

---

(١) انظر تحت Ice island فى I. I. G.

(٢) H. J. Mackinder, Democratic Ideals and Reality, London 1919, pp 90 — 99.

ارتفاعا كبيراً بحيث أضحى سطح النهر أعلى من سقوف القرى المجاورة . وفى بعض الأحيان قد يكون الفيضان خطراً فيدمر الجسور ويغرق مساحات واسعة من الأرض . وقد تبنى فوق الجسور الطبيعية مدينـــة أو قرية كما هو الحال فى نيواورليانز . كما قد يقام أحيانا جسراً اصطناعياً ليساعد الجسر الطبيعى على منع توغل مياه النهر — كما هو الحال فى المسسبى [١] .

**جسرى** : نسبة إلى جسور الأنهار وشواطئها وما يتصل بها .

**جغرافى** : من الجغرافية أو نسبه اليها ، أو من اشتغل بها . فيقال —وانظر— «الشمال الجغرافى» و «الميل الجغرافى» و «القصور الجغرافى» ، «والدفع الجغرافى» و «الإقليم الجغرافى» و «الإسم الجغرافى» ... الخ .

**جغرافية** : العلم الذى يصف أو يدرس سطح الأرض ( أنظر «سطح الأرض» ) . ومن التعريفات الشائعة (١) دراسة الاختلافات المكانية (٢) توزيع ظاهرات سطح الأرض. (٣) العلاقة المتبادلة بين الطبيعة الحية والطبيعة غير الحية . (٤) فلسفة المكان والكلمة مشتقة من الإغريقية واللاتينية : *Geo* بمعنى «أرض» + *Graphia* بمعنى «وصف» .

**جغرافية اجتماعية** : الدراسة الجغرافيـة للظاهرات الاجتماعية . أو دراسة الاختلافات المكانية لسطح الأرض تبعاً للاختلافات الاجتماعية . ويشمل هذا الفرع من الجغرافيا: (١) دراسة السكان (٢) السكن أو العمران (٣) الوحدات الاجتماعية (٤) النظم الاجتماعية ووظائفها . وقد يطلق الاصطلاح خطأ أحياناً كرادف للجغرافيـة البشرية [٢] .

**جغرافية الاسماء** : أو «علم الأسماء الجغرافية» ، أنظر «إسم جغرافى» .

---

(١) أنظر Cotton ص ١٩٢ و Holmes ص ١٦٧ ، وتحت Levee أو Levée فى G. G. T. .

(٢) أنظر مقال للمؤلف « الجغرافية الاجتماعية والتنظيم الاجتماعى » الجمعية الجغرافية المصرية — ١٩٦٢ .

**جغرافية اقتصادية** : ( ١ ) فرع من فروع الجغرافية البشرية يهتم بدراسة إنتاج وتوزيع وتبادل واستهلاك الثروات.

( ٢ ) دراسة العوامل الاقتصادية التى تؤثر على الاختلافات المكانية لسطح الأرض [١] .

**جغرافية اقليمية** : الدراسة الجغرافية لمناطق أو أقاليم معينة من سطح الأرض — أنظر « إقليم » و « سطح الأرض » . وهى عادة إما دراسات خاصة بالمعنى المفهوم من «إقليم خاص» ، أو دراسات أعم تهدف إلى جمع الأقاليم المتشابهة تحت اقليم واحد[٢] .

**جغرافية انتخابية** : فرع حديث من عائلة الجغرافيـــة البشرية يهتم بدراسة وتحليل الإحصائيات الخاصة بالانتخابات العمومية ، لعلاقتها ببعض نواحى الجغرافيـة الاجتماعية والجغرافية السياسية [٣].

**جغرافية الأنهار** : فرع حديث من العائلة الجغرافية يهتم بدراسة الأنهار وما يتصل بها من العلوم الطبيعية والبشرية — ( Potamologic Geography )

**جغرافية بشرية** : الدراسة الجغرافية (المكملة للجغرافيـــة الطبيعية ) لتلك الأشياء أو الظاهرات من سطح الأرض التى ترتبط مباشرة بالإنسان أو تعزى إليـه أو إلى نشاطه . وهى إحدى أقسام الجغرافية الرئيسية ، وتضم عدة فروع منها : الجغرافية الاقتصادية والجغرافية السياسية والجغرافية الاجتماعية والجغرافية الطبية وما اليها .

**جغرافية تاريخية**[١] : الدراسة الجغرافية — الطبيعية والبشرية — للعصور التاريخية ، وفترات ما قبل التاريخ حتى عصر البليستوسين . وهى بهذا المعنى ليست فرعا من الجغرافية — كالجغرافية الاقتصادية أو الاجتماعية — وإنما هى جغرافية أخرى كاملة بشتى فروعها لعصور أو فترات ماضية .

---

(١) أنظر مجموعة مصطلحات ال G. J.

(٢) أنظر Hartshorne من ص ٤٣٦ إلى ٤٥٩ .

(٣) Electoral Geography أنظر — مقالة J. R.V. Prescott فى A. A. A. G. عدد ٤٩ عام ١٩٥٩ .

(٢) دراسة التغيرات الجغرافية عبر التاريخ ، كما هو الحال فى الجغرافية التاريخية لمدينة ما أو صناعه ما ، أو دراسة تطور الحدود السياسية والإدارية فى مختلف الأزمنة والعصور .

(٣) تأثير الظروف الجغرافية على الأحداث التاريخية ، اى تفسير التاريخ بالجغرافية، وهو تعريف قديم بال .

(٤) تاريخ الاستكشافات الجغرافية وتطور الفكر الجغرافى ، وهو تعريف خاطىء يطلق على « تاريخ الجغرافية » لا « الجغرافية التاريخية »[١].

**جغرافية التربة** : فرع حديث نسبياً فى عائلة الجغرافية الطبيعيـــة ( بالإنجليزية Pedogeography) يهتم بدراسة توزيع التربة ، أو الدراسه الجغرافية للتربة .أنظر «تربة» .

**جغرافية جنسية** : أنظر «جنسية (٢)» .

**جغرافية حضارية** : فرع من فروع « الجغرافية الاجتماعية » يهتم بدراسة أعمال الانسان المادية ــ وأحيانا اللامادية أو الاجتماعية ـ فى الإطار المكانى أو الاقليمى. أو دراسة ما يسمى « بالغطاء الحضارى » Culturosphere من حيث الاختلافات المكانية . وهى بهذا تشمل بالإضافة إلى الحضاره المادية ( Material culture ) خصائص المسكن والعمران الريفى والحضرى، وقد يستعمل بعض الجغرافيين اصطلاح «الجغرافية الحضارية » كرادف « للجغرافية الاجتماعية » وأحياناً « لجغرافية العمران » وأحياناً أخرى « للجغرافية البشرية » كلها .

**جغرافية حضرية** : من « الحاضرة » بمعنى المدينة ، أنظر « جغرافية المدن » .

**جغرافية حياتية**: التعبير الأكثر شيوعاً فى سوريا للجغرافيه الحيوية أو جغرافية الأحياء، أنظر « جغرافية حيوية » .

**جغرافية حيوانية** : فرع من فروع «الجغرافية الحيوية» يهتم بدراسة الاختلافات المكانية للطبيعة الحيوانية وتوزيع الحيوانات الأرضية والمائية والطائرة على سطح الأرض ، وقد يتسع مجال العلم فى بعض التعريفات بحيث يضم الإنسان أو جغرافية الإنسان وإيكولوجيته .

---

(١) أنظر مقالة الأستاذ H. C. Darby فى Trans. Inst. Brit. Geogr. رقم ١٩ عام ١٩٥٣

**جغرافية حيوية** : (١) الدراسة الجغرافية للطبيعة الحية .

(٢) جغرافية الحياة العضوية .

وقد يتسع مجال العلم فى بعض التعريفات بحيث لايضم الإنسان ككائن حى فقط بل وككائن إجتماعى أيضاً ، ومن ثم تضم الجغرافية الحيوية فروعاً عديدة منها : الجغرافية النباتية والحيوانية والبشرية والاجتماعية ، وقد يضيق مجال العلم فى تعريفات أخرى بحيث يقتصر على الطبيعة النباتية والحيوانية فقط (١) .

**جغرافية السلالات البشرية** : أنظر « جنسية (٢) » .

**جغرافية سياسية** : (١) فرع من فروع الجغرافية البشرية يهتم بدراسة الحدود والدول وعلاقاتها الداخلية ( الإدارية) والخارجية وثروات الدول ومواردها .

(٢) دراسة أثر الأفعال السياسية فى الجغرافية البشرية .

وتتضح صعوبة اعتبار العلم علماً مجرداً من تعدد أسمائه المترادفة مثل «جيوبوليتيكا» Geopolitik أو Geopolitics ( لأغراض التوسع) و « جيو باسفيك » Geopacifics (لأغراض السلام) » والجغرافية الأخلاقية » Moral Geography (لأغراض نسبية) والجيوستراتيجيا Geostrategy ( للمشكلات السياسية والاقتصادية ) ...الخ .

**جغرافية طبيعية** : (١) الدراسة الجغرافية لظاهرات « سطح الأرض » التى يطلق عليها إسم « طبيعية » .

(٢) بالمعنى الضيق — الدراسة الجغرافية للظاهرات غير الحية على « سطح الأرض» ، ومن ثم فلا تشمل « الجغرافية الحيوية » ، ولكنها تتضمن دراسة الصخور والتربة والتضاريس والجيومورفولوجيا والبحار والمحيطات والغلاف الجوى ، وأحياناً العلاقة بين الإنسان والبيئة الطبيعية .

**جغرافية العالم** : الجغرافية الإقليمية للعالم ككل — أى كوحدة واحدة — ، أو

---

(١) أنظر P, Dansereau, Biogeography : An Ecological Perspective, New York 1957 ومقدمة كتاب المؤلف « جغرافية الأحياء » دار الفكر العربى سنة ١٩٦١ .

على أساس الدراسة الإقليمية للقارات فالاقاليم الأصغر ، وذلك بعد دراسة عامة للعالم كوضوع واحد [١].

**جغرافية عامة** : ( ١ ) الدراسة الجغرافية للعالم ككل .
( ٢ ) دراسة الظواهر التي تؤثر على العالم ككل .

**جغرافية العمران** : أو « جغرافية السكن » ، فرع من فروع « الجغرافية الاجتماعية » يهتم بدراسة مختلف أنواع ونماذج المساكن البشرية ، ويشمل « جغرافية المدن » و « جغرافية الريف » .

**الجغرافية القديمة** : أنظر « جغرافية الماضي » .

**جغرافية الماضي** : أو « جغرافية العصور الماضية » Palaeogeography وهو ذلك العلم الذي يدرس توزيع الماء واليابس — بصفة خاصة — خلال العصور الجيولوجية المختلفة من تاريخ الأرض . ولكنه يشمل أيضاً دراسة المناخات القديمة والأحياء البائدة أو أي ظاهرات جغرافيـة لزمن أو عصر جيولوجي . ومن أهم فروعه الحديثة « جغرافية البليستوسين » . ولقد استحدث الأستاذ ولز [٢] في هذا المقام عدة اصطلاحات أهمها Palevents (إختصاراً لـ Palaeogeographical event) للحوادث الجغرافية في الماضي ، و Palstages ( اختصاراً لـ Palaeogeographical stage ) للمراحل التاريخية في جغرافية الماضي .

**جغرافية المدن** : أو « الجغرافية الحضرية » وهي فرع من « جغرافية العمران » ، يدرس المدن من حيث موقعها وحجمها ونموها ووظائفها وتوزيعاتها وأقليمية المدن وإيكولوجيتها . ولهذا العلم أهميته الخاصة من الناحية التطبيقية إذ تدخل بعض عناصره مباشرة في الجغرافية التطبيقية والتخطيط الأقليمي [٣] .

---

(١) انظر تحت World geography في G. G. T. ومجموعة مصطلحات الـ G. J.

(٢) L. J. Wills "The Geographical Evolution of Britain", London 1956

(٣) أنظر الفصل الخاص بجغرافية المدن في
G. Taylor (edit.) Geography in the Twentieth Century, London 1951
وكذلك مقدمة الدكتور جمال حمدان في كتابه « جغرافية المدن » .

**جغرافية منهجية** : أى فرع من فروع الجغرافية ما عدا « الجغرافية الاقليمية » .

**جغرافية نباتية** : (١) الدراسة الجغرافية للطبيعة النباتية ، وتشمل دراسة توزيع النباتات على سطح الأرض وعلاقة هذا التوزيع بالبيئات الجغرافية وأثر مختلف العوامل التى تتحكم فى هذا التوزيع .

(٢) جغرافية الحياة النباتية ، وتشمل نمو الغطاء النباتى والأقاليم الفلورية والتعاقب والانتشار وما إليها(١) .

**جفاف** : فترة زمنية من الطقس الجاف . ويعزى جفاف الطقس إلى العجز فى كمية المطر . ولعل أكثر أنواع الجفاف خطراً هى تلك التى تصيب الأقاليم الهامشية — أو الاقاليم التى تقع على الحدود بين مناطق تسقط بها أمطار وفيرة (أو على الأقل منتظمة) وأخرى تكون فيها الأمطار كافية ولكن غير منتظمة — كما هو الحال فى بعض الأجزاء المزدحمة بالسكان من الهند والصين ، أما فى الأجزاء الأقل سكاناً كما هو الحال فى الجهات الداخلية من استراليا وأمريكا الشمالية والجنوبية فإن الخسائر التى يسببها الجفاف قلما تتعدى الثروة الحيوانية فقط . أنظر « جاف » .

**جفاف مطلق** : إصطلاح نسبي تستخدمه بعض الدول للدلالة على شدة الجفاف وذلك بحساب عدد الأيام التى لا يسقط بها مطر أو تلك التى لا يتجاوز فيها سقوط المطر حداً معيناً أو كمية معينة — غالباً ضئيلة . ففى الجزر البريطانيـــة يستخدم هذا الاصطلاح إذا انقطع سقوط المطر أو شح لفترة تجاوزت خمسة عشر يوماً متتالية .

**جفافيات** : نباتات تلائمت للحياة فى الأقاليم المناخية أو البيئات التى يسودها الجفاف ، أو تلك التى لا تتمتع إلا بقسط ضئيل من الرطوبة . فهى بما لها من تركيب خاص تتحايل على الحصول على أكبر كمية ممكنة من الماء والاحتفاظ به . فقد تكون الجذور طويلة ومتشعبة ، وقد تكون الأوراق صغيرة وسميكة ، بل وقد تنعدم فى بعض الأحيان — كما هو الحال فى نباتات الصبير ، وقد تتحول الأوراق إلى أشواك ،

---

(١) أنظر « جغرافية النبات » ص ٥ و ٦ .

وقد يكون الجذع منتفخاً ليساعد النبات على خزن الماء لمدة طويلة ، وقد يكون اللحاء غليظاً نسبياً ، كما قد تحيط به طبقة من الشمع لتحميه من النتح وما إلى ذلك . ومن أشهر أمثلتها نباتات الصحارى وأشباه الصحارى ، والسبخات والمستنقعات الملحة وأراضى الملق والتربة القلوية وغيرها . أنظر « رطوبيات » و « متوسطيات » .

**جلاكون** : إصطلاح فرنسى ( Glaçon ) يستخدم فى اللغات الأوربيـــة الأخرى للدلالة على أى طافية جليدية لا يزيد قطرها عن ٢٠٠ متر(١) .

**جيلام** : إصطلاح محلى يطلق فى الملايو على مستنقعات المياة العذبة الداخلية .

**جلمود** . وجلاميد وهى اصطلاحات تطلق عادة على الكتل الصخرية التى انفصلت من مكانها الأصلى و نقلت بفعل العوامل الطبيعية إلى مسافات بعيدة أو قريبة . وهى غالباً كتل كبيرة نسبياً ومستديرة الشكل تقريباً . وتعزى استدارتها إلى فعل عوامل التفكك محلياً أو النقل بواسطة الأنهار أو الأنهار الجليدية أو الأمواج . ويتراوح حجمها من ٢ إلى ٦ أقــــدام مكعبة — وإن كان هذا التحديد ليس سليما فى جميع الأحوال(٢). ففى بريطانيا يطلق الاصلاح Boulder على أى كتلة يزيد قطرها عن ½ ٤ بوصة (أى ما زاد عن حجم الحصبة أو الحصباء ) .

**جلمود جليدى** : كتلة صخرية كبيرة نسبيا نقلتها الأنهار الجليدية أو الثلاجات ، أنظر الكتل أو الصخور الا « ضالة » .

**جلن** اصطلاح محلى ( Glen ) يطلق فى اسكتلندا على الأودية الضيقة الطويلة ذات الجوانب شديدة الانحدار ، وغالبا ما يتكون فيها نهر أو بحيرة ويختلف « الجلن » عن « الستراذ » فى شدة إنحدار جوانب الأول وسرعة جريان الماء فيه وندرة إنبساط قاع الوادى أنظر « ستراذ » .

**جلوبجرينا** : رواسب طباشيرية وجيرية تغطى مساحة كبيرة من قاع المحيطات تقدر

---

(١) G.H. T. Kimble & D. Good : Geography of the Nortlands, New York; 1955.

(٢) أنظر تحت Boulder فى G. G. T. .

بنحو الثلث أو أكثر . وتتألف بصفة أساسية من أصداف المنخربات الجيرية ، وفيها يكون جنس الجلوبيجيرينا أكثرها عدداً وأوسعها انتشاراً . وتمتاز هـذه الأصداف بأنها دقيقة جداً وقد لايتجاوز حجمها رأس الدبوس ، وتختلط بها كميات أخرى أقل من أصداف وهيا كل الكائنات الحية الأخرى . ويسود هذا النوع من « الرزع » فى المحيطين الأطلسى والهندى كما أنه يغطى معظم المحيط الهادى الجنوبى . وهو أكثر وضوحاً على أعماق تتراوح بين ١٥٠٠ و ٢٥٠٠ قامة .

**جليد** : الحالة الصلبة للماء فى الطبيعة ، ويتكون إما بتجمد الماء كما هو الحـال فى الأنهار الجليدية والبحار المتجمدة أو بتكثف بخار الماء فى الجو مباشرة وسقوطه على هيئة بلورات صغيرة أو بتجمع والتئام الثلوج أو بتجمد الماء فى الكتل الثلجية المسامية . ويقال « علم الجليد » وأحياناً « علم الجموديات » ( فى الاصطلاح السورى ) للدراسات التى تهتم بأبحاث الجليد فى مختلف صوره وأشكاله وآثاره .

**جليد ثابت** : نطاق من جليد بحرى يظل ثابتاً على طول الساحل ، ولا يتأثر بحركات المد أو الجزر ، فقد يكون متصلا بالشاطىء مباشرة أو « بحائط جليدى » أو « بجبهة جليدية » أو فوق « الأقاصير » . وقد يمتد عرضه نحو البحر لأكثر من ٤٠٠ كيلو متر [١] .

**جليد الثلاجة** : أى جليد يتكسر من الثلاجات سواء كان على الأرض أو طافياً على سطح البحر كالجبال الجليدية[٢] .

**جليد ثلجى** : أنظر « ثلج جليدى » ، ولعله من الأفضل تفادى الاصطلاح الأول حتى لا يختلط أمره « بجليد الثلاجات » .

**جليد حديث** : إصطلاح عام يطلق على أى جليد تكون حديثا . وقد يكون على شكل

---

(١) أنظر Fast ice فى I.I.G

(٢) أنظر Glacier ice فى I. I. G. وكذلك G. H Kimble & D Good : فى Geograghy of The Northlands, Amer. Geogr. Soc. Spécial Publ. No 32, 1055

« بلورات جليدية » أو « وحل جليدى» أو «قشرة جليدية » أو « قرص جليدى » ، ولايتجاوز سمكه أكثر من خمسة سنتيمترات [١] .

**جليد خليجى** : « جليد ثابت » يزيد عمره عن شتاء واحد ، وقد يتكون بالتجمد أو بتراكم الثلوج المتساقطة ، ويصل ارتفاعه إلى نحو مترين فوق مستوى سطح البحر [٢]، فإذا ازداد سمكه عن ذلك سمى « بالرصيف الجليدى » أنظر « رصيف جليدى » .

**جليد راكد** : جليد يزحف نحو الأراضى المنخفضة ولكنه لايتراجع بانتهاء فصل البرودة وإنما يظل راكداً أو متخلفاً فيذوب ببطىء شديد ولاينتج عنه ماء غزير [٣].

**جليد رميم** : جليد بحرى تعرض كثيراً للتفكك والتآكل ، تظهر فيه ثغور وفتحات عند ذوبانه [٤]

**جليد سفحى** : جليد يغطى الأشرطة الساحلية من الأرض المنخفضة التى تقوم وراءها الجبال [٥] . وغالبا ما ينحدر سطح هذا الجليد تدريجيا نحو البحر ، ويتفاوت اتساعه من ٥٠ متراً إلى ٥٠ كيلو متر . وكثيرا ما ينتهى إلى « أرصفة جليدية » فى البحر .

**جليد شفاف** : جليد يتكون بتجمد قطرات الرذاذ أو المطر على أجسام تقل درجة حرارتها السطحية — أو لا تزيد كثيراً — عن الصفر المئوى ( أو ٣٢°ف ) [٦]

---

(١) أنظر تحت New ice فى I. I. G. .

(٢) أنظر Bay ice فى I. I. G. .

(٣) Dead ice أنظر Wooldridge ص ٢٨١ .

(٤) أنظر تحت Rotten ice فى I. I. G. .

(٥) «الجليد السفحى « Ice piedmont غير « السفح الجليدى « Piedmont Glacier . أنظر فى I. I. G. و Wooldridge و G. G. T. .

(٦) نظر تحت Glaze فى I. I. G. — ١٩٥٨ .

**جليد شتوى** : جليد بحرى مستو ، لا يزيد عمره عن شتاء واحد ، يتكون من «الجليد اليافع» ، ويتراوح سمكه بين ٢٥ سم ومترين (١) .

**جليد الفرزل** : جليد سطحى يتكون على شكل سنابل صغيرة فى الأنهار سريعة الجريان ، إذ أن حركة الماء تمنع بلورات الثلج أو الجليد من أن تتحول إلى غطاء صلب أو متماسك . وتتمثل هذه الظاهرة أحسن تمثيل فى الأنهار الكندية ، ومن ثم كان اشتقاق الاسم فرزل ( Frazil ) منها .

**جليد فيوردى** : جليد ثابت يتكون فى مناطق محمية ويذوب عامة حيثما يتكون(٢) .

**جليد قارى** : ( ١ ) أو « جليد داخلى » أى الجليد الذى يتكون فى المناطق الداخلية ومن المياه العذبة - عكس الجليد الذى يتكون من مياه البحار(٣) .

( ٢ ) جليد يتكون عند مصبات الفيوردات الكبيرة أو غيرها من المداخل البحرية ، وقد يتوغل بعيداً إلى مياه البحر قبل أن يذوب تماماً(٤) .

( ٣ ) غطاء جليدى أو قلنسوة جليدية تغطى مساحة كبيرة من القارة(٥) .

**جليد القاع** : جليد غاطس تحت سطح البحر يرتكز على القاع فى الأنهار أو البحيرات أو البحار الضحلة ، أى راسياً على القاع(٦) .

**جليد قطبى** : جليد بحرى يمتاز بسمكه الهائل — فقد يصل إلى أكثر من ثلاثة أمتار ، وغالباً ما يزيد عمره عن شتاء واحد . وقد يبدو مقطعاً أو مقبباً إلى كتل مختلفة ، أو مستوياً منبسطاً(٧) .

---

(١) Winter ice فى I. I. G. .

(٢) انظر تحت Fiord ice فى Kimble & Good المرجع السابق .

(٣) تعريف Land ice فى D. Gr. .

(٤) » نفس الكلمة فى Kimble & Good المرجع السابق .

(٥) بمعنى Continental glacier أنظر G. G. T. .

(٦) Anchor ice أو Bottom ice أو Ground ice ، أنظر تحت الاصطلاح الأول فى I. I. G.

(٧) Polar ice فى I. I. G. .

**جليد كهل** : أو سيكوساك ( Sikussak ) وهو « جليد فيوردى » ثابت يزيد عمره عن عشر سنوات ، يمتاز بخشونة سطحه[١].

**جليد متجمع** : ( م.ج.ع. ) أنظر « شفشاف » .

**جليد مجروف** : إصطلاح عام يطلق على أي جليد طاف ( باستثناء الجبال الجليدية ) ، أو أي جليد جرفته عوامل النقل من مكانه الأصلى . وغالباً ما يطلق الإصطلاح على تلك الكتل الجليدية التى انفصلت من الجبال الجليدية فحملتها التيارات البحرية إلى البحار المفتوحة فيما وراء حدود النطاق المتجمد . أنظر الفرق بين « الجليد المجروف » و « المجروف الجليدى »[٢] .

**جليد مستو** : جليد بحرى يمتاز باستواء أو انبساط سطحه وعدم تعرضه للتقبيب[٣] .

**جليد مضغوط** : اصطلاح عام يطلق على أى جليد بحرى تعرض لضغط أو كبس أو دفع ينتج عنه أحياناً بروز أو اندفاع الجليد إلى أعلى على شكل « جليد مقبب » أو ما شابه ذلك[٤] .

**جليد معرى** : جليد قطبي مقبب تعرض لعوامل التعرية — ولاسيما التفكك والتحلل — بحيث استدارت كتل الجليد المنفصلة أو المضغوطة . وإذا ما استمرت عوامل التعرية فى آثارها أضحى سطح الجليد مستوياً منبسطاً إلى حد كبير[٥] .

**جليد مقبب** : جليد بحرى تراكمت أجزاؤه فى غير انتظام فوق بعضها البعض[٦] . أنظر « تقبيب » .

---

(١) أنظر Kimble and Good المرجع السابق .

(٢) بين Drift Ice للأولى و Glacial Drift للثانية .

(٣) أنظر Level ice فى I. I. G. .

(٤) أنظر تحت Pressure ice و Pressure ridge و Rafted ice فى I. I. G. و G. G. T. .

(٥) أنظر تحت Weathered ice فى I. I. G. .

(٦) تعريف Hummocked ice فى I. I. G. ،

**جليد يافع** : « جليد مستو » تكون حديثاً ، فى المرحلة الانتقالية بين «قشرة جليدية » أو « سرب جليدى » إلى « جليد شتوى» . ويتراوح سمك « الجليد اليافع» بين ٥ و١٥ سنتيمترا [(١)] .

**جليد الينابيع** : كتل جليدية تتكون على السطح سنوياً فى كل شتاء من مياه الينابيع [(٢)]

**جليدى** : من الجليد أو نسبة إليه أو ما يعزى إلى فعل الجليد أو ما يقرب من شكل الجليد . أنظر تحت الإسم الذى يتصف بهذا الاصطلاح مثل ( والترتيب أبجدى ) : «بحيرة سد جليدية» و «برخان جليدى» و «بلورة جليدية» و «بوابة جليدية» و «تخوم جليدية » و «تعرية جليدية » و «تغطية جليدية» و « تفرع جليدى » و « تل جليدى » و «جبل جليدى» و « جبهة جليدية » و «جزيرة جليدية» وجلمود جليدى » و «حاجز جليدى» و «حائط جليدى» و « حبل جليدى و « حد جليدى » و « حرف جليدى » و « حزمة جليدية » و « حشر جليدى » و « حطام جليدية » و « حقل جليدى » و « حليب جليدى » و « خرطوم جليدى » و « رصيف جليدى » و « رقعة جليدية » و «سرب جليدى » و « شريط جليدى » و «ضباب جليدى » و « طافية جليدية » و « عاصفة جليدية » و « عمود جليدى » و « عصر جليدى » و « غضون جليدية » و « غطاء جليدى » و « قارة جليدية » و « فترة جليدية » و « قدرة جليدية » و « قدم جليدى » و « قرص جليدى » و « قشرة جليدية » و « قطعة جليدية» و «قلنسوة جليدية» و «قمع جليدى و « لسان جليدى » و « مائدة جليدية » و « مجروف جليدى » و « مجرى جليدى » و « مخروط جليدى » و « مروحة جليدية » و « مسقط جليدى » و « مطلع جليدى » و «ميناء جليدى » و « نسيم جليدى » و « نطاق جليدى » و « نهر جليدى » و « نهير جليدى » و « هامش جليدى » و « هوة جليدية » و « وحل جليدى » و « وهج جليدى » ... الخ .

**جليدى نهرى** : أنظر « نهرى جليدى » .

---

(١) أنظر Young ice فى I. I. G.

(٢) أنظر تحت Crystocrene فى S.W. Muller: Permafrost, Ann Arbor, 1947.

**جماعية** : مذهب اشتراكى يقرر أن أموال الإنتاج يجب أن تكون ملكاً للدولة ، وأن تلغى الملكية الخاصة الواردة عليها ، وأن أموال الاستهلاك هى وحدها التى تكون محلا للملكية الخاصة — (م. ل ع) .

**جمبو** : إصطلاح محلى ( Gambo ) يطلق فى غربى الولايات المتحدة على التربة الطميية الطينية التى تمتاز بدقة ذراتها وبأنها إذا ماتشبعت بالماء استحالت وحلاً لزجاً أسود اللون لاينفذ منه الماء .

**جمبوتل** : نوع من « الطفل الجلمودى » تعرض كثيراً لعوامل التفكك والتحلل ، ويمتاز بلونه الأسود أو القاتم وملمسه اللزج أو الموحل كما قديطلق الاصطلاح أيضا على التربة المتحجرة أسفل رواسب الطفل الجلمودى الأحدث [١] .

**جَمَّة** : إصطلاح محلى يطلق فى السودان على الآبار الضحلة التى تحفر عند سفوح التلال الصخرية ، أو بالقرب من شواطىء النيل . ويستمر ماؤها طول العام . إلا أن الكلمة فى اللغة العربية تطلق على البئر التى يقل ماؤها وينضب معينها إذا ما استغلت، فيقال « جمت البئر » أى تراجع ماؤها بعد الأخذ منها — (المعجم الوسيط ص ١٣٧ ) .

**جمودية** : (١) أرض متجمدة بصفة دائمة ، أو تجمد التربة السفلية على الدوام ( Permafrost أو Pergelisol أو Ständig ) أنظر « تيال » .

(٢) فى سوريا يقال « علم الجموديات » وهو الاصطلاح الشائع لعلوم الجليد ، أنظر « جليد » .

**جندرم** : إصطلاح فرنسى ( Gendarme ) يطلق على المسلات الصخرية الحادة التى تعلو فوأصل الحلبات فى جبال الألب .

**جندل** : وجمعها جنادل ، وهى صخور تعترض مجرى النهر يجرى فيها التيار بسرعة

---

(١) أنظر Lobeck ص ٣١٤ .

قويه مطردة ، دون أن يكون هنالك انحدار جانى شديد لتكوين الشلالات . وأشهر أمثلتها جنادل أسوان والجنادل الستة التى تعترض مجرى النيل فى إقليم النوبة .

**جندوانا** : أو غندوانا (كما تكتب فى سوريا) وهى قارة قديمة كانت تمتد من شرق البرازيل إلى إفريقيا ومدغشقر والهند واستراليا ، وقد ظلت حتى أواخر الزمن الأول وربما أوائل الزمن الثانى ، وتمتاز بحفريات نبات الجلوسبترز وخلوها من أى آثار لحركات التوائية. ويعزى انفصال هذه الكتل الهضابية عن بعضها البعض الآن إلى هبوط الأرض التى أضحت محيطات أو — طبقاً لنظرية زحزحة القارات — إلى انفصال هذه الكتل فى وقت حديث نسبياً من تاريخ الأرض ، فهنالك من الأدلة ما يشير إلى تعرض كل هذه المناطق لغزو الجليد فى العصر الكربونى .

**جنزير** : من أدوات قياس الأطوال فى المساحة على الأرض . ويتكون من أجزاء أو عقل متساوية الطول من الحديد أو الصلب تتصل كل عقلة بالأخرى بحلقات من نفس المعدن وينتهى طرفاه بمقبضين من النحاس . والجنزير المستعمل فى مصر عادة من مقياس ١٠ أو ٢٠ متر . والثانى أكثر شيوعاً من الأول ، ويتكون من مائة عقلة طول كل عقلة ٢٠سم . ولكن قلما يستعمل الجنزير الآن إلا نادراً وذلك لعدم دقته وتعرض طوله للتغير لأسباب عديدة منها التواء العقلات أو تمدده وانكماشه بالحرارة .

**جنسية** : (١) الإنتماء إلى دولة معينة أو أمة معينة .

(٢) « جغرافيه جنسية » أو « جغرافية السلالات البشرية » وليس لها تعريف حديث ، ولكنها تشمل دراسة تطور الإنسان وتوزيع سلالاته والتركيب العنصرى لمختلف أقاليم سطح الأرض . فالعلم موزع الآن بين الجغرافيـــة التاريخية والانثروبولوجيا الطبيعية .

**جنوب و جنوبى** : الجهة المقابلة للشمال مباشرة من اتجاهات البوصلة الرئيسية ، أو ما يقرب منها . أنظر « قبلى » و « الجهات الأصلية » .

**الجهات الأصلية** : الإتجاهات الأربع الرئيسية للبوصلة وهي : الشمال والجنوب والشرق والغرب . فالشمال والجنوب نسبة إلى قطبي الأرض الشمالى والجنوبى على التوالى ، أما الشرق والغرب فنسبة إلى جهة شروق الشمس وغروبها على التوالى أيضاً .

**جو** : ويقصد به « الغلاف الجوى » . ويقال أحياناً « علم الأجواء » للعلم الذى يدرس كل من الطبقات السفلية والعلوية من الجو — أنظر « هواء (٢)» و « غلاف جوى » .

**جوبة** : وجمعها « جوبات » . وهى كلمة عربية مرادفة للإصطلاح اليوغسلافى الشائع Doline أو Dolina- أنظر « دولينا » .

**جود** (مسقط) : نوع من مساقط المساحات المتساويه تظهر فيه القارات — لا المحيطات — بأشكالها الصحيحة . أما دوائر العرض فهى خطوط مستقيمة . ومن مزاياهذا المسقط سهولة بيان توزيع الأقاليم المناخية فى العالم والبيانات الإقتصادية وما إليها . انظر « مسقط الخريطة » .

**جوراسى** : ثانى عصور زمن الحياة الوسطى ، وسمى كذلك نسبة إلى جبال الجورا المؤلفة من طبقات هذه الفترة . وأغلب الأراضى الجوراسية بحرية ، وتتألف من الرمال والجير والمارن ، وأغلب الرواسب الجيرية مرجانى الأصل أو أوليتى . وتزخر حفريات هذا العصر باللافقريات البحرية وبكثير من بقايا الزواحف البحرية . ولقد استغرق العصر الجوراسى نحو ٣٠ مليون سنة — من ١٧٠ مليون سنة إلى ١٤٠ مليون سنة تقريباً . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٧٠٠٠ متر .

**جوران** : ( رياح ) إسم محلى ( Joran ) يطلق على الرياح الباردة الجافة التى تهب ليلا من جبال الجورا إلى بحيرة جنيف .

**جورتشى** (رياح ) : الإسم المحلى الذى يطلق على الرياح الجافة التى تهب بانتظام وبعنف من الشمال الغربى فى بلوخستان .

**جوف** : (١) إصطلاح يطلق فى سوريا أحيانا للدلالة على « الثنية المقعرة » ، وعكسه « السنام » . أنظر «ثنية مقعرة» .

(٢) جوف الأرض : باطن الأرض، أنظر «الكرة الباطنية الثقيلة » و «جوفى» و « باطنى » و « داخلى » .

**جوفمعويات** : مجموعة حيوانية تشمل الأسماك الهلامية والمرجان الرباعى والسداسى وشقائق النعمان البحرية . وإسمها العلمى ( اللاتينى ) ***Coelenterata*** .

**جوفية** (صخور) : أو الصخور البلوتونية ، وهى تلك الصخور النارية التى تصلبت على أعماق بعيدة عن سطح الأرض ، وحيث كان التبريد بطيئاً بحيث يسمح لمختلف المعادن بالتبلور . ومن ثم فإن معظم هذه الصخور بللورية تماماً . وأشهر الأمثلة عليها « الجرانيت » .

**جوى** : وجوية ، من « الجو » أو نسبة إليه ، فيقال « الغلاف الجوى » و « الضغط الجوى » والتعرية الجوية ( أنظر « تجويه » ) والعوامل الجوية . . . الخ .

**جيتيا** : إصطلاح محلى ( Gyttja ) يطلق فى السويد على التربة الدبالية التى تتألف من بقايا نباتية وحيوانية وتتكون بالترسيب فى مياة راكدة .

**جير** : (١) أو «كلسيوم» وهو عنصر فلزى كثافته ١٫٥٥ ، ينصهر فى درجة حرارة ٨٥١م ووزنه الذرى ٤٠٫٠٨ وعدده الذرى ٢٠ أكسيده .

(٢) أكسيد الكلسيوم ( أو Lime ) وهو مادة بيضاء يمكن تحضيرها بتسخين الحجر الجيرى فى قمائن خاصة لدرجة حرارة مرتفعة . وإذا أضيف إليه الماء تحول إلى ايدروكسيد الكلسيوم وهو الجير المطفأ ويستعمل ملاطاً .

**جيرى** : من الجير أو نسبة إليه أو إلى كربونات الجير . فيقال « الصخور الجيرية » لتلك التى تحتوى على كربونات الكلسيوم وأقل من ٥ ٪ من المغنسيوم . ويقال « الحجر الرملى الجيرى » و « حجر الصلصال الجيرى » إذا ما توافرت نسب الرمال

والصلصال فى كل منها على التوالى . كما يقال « الكثبان الجيرية » للكثبان الساحلية التى تتألف من الرمال الجيرية — وهى غالباً متصلبة ، « والتربة الجيرية » وهى تلك التى تحتوى على كربونات الكلسيوم المختلطة غالباً بكربونات المغنسيوم . أما « الرواسب الجيريه » فعلى أنواع عديدة منها ما يتكون بفعل الينابيع المحملة بمواد جيرية سواء فى مناطق الحجر الجيرى أو غيرها ، وهنالك « الرواسب الجيرية العضوية » وتشمل ذرات المحار وتكوينات المرجان والرزع والمنخربات والطباشير ومختلف أنواع الحجر الجيرى فى الصخور القديمة . وفى الجغرافية النباتية يقال « النباتات الجيرية » و « الغطاءات الجيرية » أو مجرد « الجيريات » لتلك التى تحتاج فى نموها إلى تربة غنية بالجير ، أو تنمو أحسن ما تنمو على التربة الجيريه . وعكسها الأنواع اللاجيرية . أنظر أيضاً « قشرة جيرية » و « خرسانة جيريه » و « حجر جيرى » .

**جيزر** : نافورة حارة تنبثق منها المياه الساخنة والبخار أو الدخان بصورة متقطعة نحو الهواء[1] إلى إرتفاع قد يتراوح بين ١٠٠ و ٢٠٠ متر فى بعض الأحيان . وتوجد فى المناطق البركانية ، ولعل أشهر أنواع الجيزر تلك التى توجد فى نيوزيلند وأيسلند ومنطقة يلوستون فى الولايات المتحدة . ولقد شاع استعمال هذا الإصطلاح من الإسم الأيسلندى *Geysir* (لا Geyser) الذى يطلق على نافورة حارة بعينها هنالك.

**جيزريت** : رواسب جيرية غنية بعناصر السلكا المذابة ، تكونت بفعل الجيزر أو الينابيع الحارة ، أنظر « سنتر » .

**جيست** : إسم محلى ( Geest ) يطلق على الإقليم الرملى العشبى الجاف الذى تعرض للحت الجليدى فى سهول المانيا الشمالية بين نهرى الإلب والإمز . ويمتاز بتربة فقيرة وبكثافة سكانية قليلة[2] .

**جيومرفولوجيا** : أو « علم أشكال سطح الأرض » وهو فرع من فروع « الجغرافية » أو « الجيولوجيا الطبيعية » . ويهتم بدراسة مظاهر سطح الأرض من حيث نشأتها

---

(١) تعريف Holmes ص ١٣٨

(٢) أنظر ص ٢٥١ من M. Shackleton : Europe, A Regional Geography, 5th ed. 1958.

ومراحل تطورها ، والبحث فى عوامل التعرية المختلفة وما ينشأ عن آثارها من ظاهرات. وأغلب الدراسات الجيمورفولوجية الحديثة تقتصر على الإهتمام بالظاهرات التى تنشأ عن عوامل التعرية وما أدخلته هذه العوامل على الظاهرات التضاريسية . والكلمة مشتقة من الإغريقية : جيو = الأرض ، مورفو = الشكل ، لوجوس = العلم .

**جيمورفولوجية العصور القديمة** : Palaeogeomorphology أو Paleogeomorphology علم يدرس طبوغرافية الأرض كما كانت أثناء مختلف العصور الجيولوجية ، والتعرف على سطوح التعرية القديمة فيها .

**جين** : وحدة الصفات المتوارثة . وتسمى أحياناً « بالوحدة الوراثية » أو « العامل الوراثى » وجمعها « جينات » . وهى عبارة عن جزيئات متميزة ذات أحجام ضئيلة جداً ولا ترى حتى بالمجهر ، وتنتظم فى صف واحد على طول كل صبغى . ويتركب الجين كيميائياً من مادة بروتينية غنية بالفسفور تعرف بالبروتين النووى ، وتتكاثر الجينات وتتضاعف عند الإنقسام النووى ، ولا توجد خارج الكائن الحى .

**جينتكلين** : أنظر « جيو أنتكلين » .

**جيو** : نسبة إلى العلامة السويسرى Guyot ، ويطلق الإصطلاح للدلالة على الجزر القديمة الغاطسة تحت سطح الماء خصوصاً فى المحيط الهادى أو على أى أشكال تضاريسية تمتاز باستواء قمتها أو تسطحها على قاع البحر(١) .

**جيو أنتكلين** : ثنية أو طية محدبة أو التواء محدب على نطاق هائل ، يمتد لعدة كيلومترات ، ويتكون ببطء شديد . وقد تتعرض قمته أثناء تكوينه لعوامل الحت المختلفة(٢) .

---

(١) أنظر Thornbury ص ٤٧٩ وتحت هذا الاصطلاح فى G. G. T. .

(٢) أنظر تحت geanticline و geoanticline فى D. G. T. و V. de G. و G. G. T. .

**جيوديسيا** : (١) فرع من علم الرياضة التطبيقية يهتم بقياس شكل الأرض وحجمها ووزنها وكثافتها وما إلى غير ذلك .

(٢) « المساحة الجيوديسية » تحديد أماكن وارتفاعات النقط على سطح الأرض مع الأخذ فى الاعتبار أثناء القياس الشكل الحقيقى للكرة الأرضية وما فيها أو عليها من خواص طبيعية أو جوية مختلفة قد تؤثر على نتائج القياسات . ويعد هذا الفرع من المساحة أساس « المساحة المستوية » و « المساحة العقارية » .

(٣) « الموقع الجيوديسى » هو المكان كما توضحه خطوط الطول ودوائر العرض على سطح الأرض بالنسبة لشكل الأرض الكروى. وتبين المواقع الجيوديسية بطريقة المثلثات من مركز عرفى تحدده البيانات الفلكية .

**جيوسينكلين** : أنظر « مهد الالتواء » .

**جيوقراطية** : (١) عكس هيدروقراطية — حركات أرضية ينشأ عنها إضافة مساحة أرضية جديدة على حساب الماء .

(٢) عكس ويوقراطية . أنظر « ويوقراطية » .

**جيولوجيا** : علم دراسة تركيب وتاريخ الأرض . وهو بذلك يشمل دراسة المواد التى تتألف منها الأرض ، والحركات التى تؤثر فى هذه المواد والأشكال الناتجة عنها ، وتوزيع صخور القشرة ، وتاريخ الأرض وما عليها من نباتات وحيوانات خلال العصور المختلفة . ويمكن تمييز قسمين رئيسيين لهذا العلم هما : « الجيولوجيا الطبيعية » أو « الحركية » ، و « الجيولوجيا التاريخية » . ويشمل الأول علوماً منها « علم المعادن » و « علم الصخور » و « علم أشكال سطح الأرض » أو « الجيومورفولوجيا » ، بينما يشمل الثانى علوماً منها « علم الطبقات » أو « البنية الجيولوجية » و « علوم الحفريات » . والكلمة مشتقة من الأغريقية : *Geo* بمعنى أرض ، *Logos* بمعنى المنطق أو العلم أو الكلمة .

**جيولوجيا تاريخية** : إحدى أقسام الجيولوجيا ، ويشمل دراسة الأحوال الجغرافية المختلفة التى كانت سائدة فى كل عصر من العصور الجيولوجية وخاصة فيما يتعلق بتوزيع الماء واليابس فى كل منها ، وتسمى هذه الدراسة أحياناً « بجغرافيـــة الماضى » أو «جغرافية العصور الماضية» Palaeogeography. كما يتضمن علم الجيولوجيا التاريخية أيضاً دراسة الطبقات Stratigraphy أو البنية الجيولوجية أو الجيولوجيا التركيبية Structural Geology ودراسة الحفريات ، والحفريات المجهرية

**جيولوجيا طبيعية** : إحدى أقسام الجيولوجيا وتسمى أحياناً «بالجيولوجيا الحركية». وتهتم بدراسة أثر العوامل الخارجية والداخلية ــ وما يتبعها من عمليات مختلفة ــ على سطح القشرة الأرضية . ويذكر العلم أحياناً كرادف لـكلمة «جيومورفولوجيا» . ويشمل علوما مختلفة منها « علم الصخور » و « علم المعادن » و « البنية الجيولوجية » و « الجيمورفولوجيا » و « الفيزيوغرافيا » .

# ح

**حاجب رملي** : أو حواجب رملية ، أو جسور رملية ، أنظر « ظهور الحيتان (١) » .

**حاجز الأمواج** : جدار صخرى أو حائط يبنى فى البحر عمودياً تقريباً على خط الساحل ، ليكسر من حدة التيار والأمواج ويمنع حركة الحصى والرمل فيحفظ الساحل من التآكل بفعل نحر البحر . أنظر « مرطم » .

**حاجز بحيرى** رواسب على شواطىء البحيرات تمتد على شكل سد أو حاجز بارز ، يعزى تكونه إلى تجمد البحيرة شتاء ومن ثم تمدد الجليد الذى يضغط أو يندفع على شاطىء البحيرة [١] .

**حاجز جليدى** : كاصطلاح عام أنظر « جبهة جليدية » و « حائط جليدى » ، أما إذا أضيفت « ال » التعريف (الحاجز الجليدى) فيقصد به طرف الحقل الجليدى من القارة القطبية الجنوبية أو ما يسمى أحياناً « بحاجز روس الجليدى » (Ross Ice Barrier)

**حاجز خليجى** : حاجز ساحلى يتكون بفعل إلتقاء لسانين ساحلين أو نمو وامتداد اللسان الساحلى إلى حاجز يسد مدخل الخليج [٢] .

**حاجز رملى** : أنظر « حاجز ساحلى » .

**حاجز الرياح** : أنظر « مصد » .

**حاجز ساحلى** : لسان من الرمال وفتات الصخور يتكون بالعرض عند مصب نهر أو مدخل خليج أو بجوار خط الساحل بوجه عام أو موازياً له . ففى حالة الحواجز الرملية التى تتكون عند مدخل الخليج مثلاً نجد أن التيار الحامل للرواسب على طول

---

(١) انظر تحت Lake Rampart فى G. G. T. .

(٢) أنظر Bay barrier و Bay bar فى Wooldridge ص ٣٣٥، و G. G. T. .

الساحل يبطؤ سيره عند مقابلته لمياه أهدأ وأعمق ، ومن ثم يتخلى عن رواسبه ، وقد يسد الخليج بهذه الطريقة تماماً أو ربما تبقى فيه فتحة ضيقة خلال هذا الحاجز بفعل حركة المد أو حركة المياه من اليابس . وبالمثل فإن البحر يعمل على إرساب المواد التي يحملها النهر فكثيراً ما نجد هذه الحواجز عند المصبات الخليجية . أنظر « لسان ساحلي » .

**حاجز شبكي** : من اشكال الحواجز الساحلية ، وفيه تبدو الحواجز متقاطعة أو متعامدة على بعضها البعض بحيث تبدو الخطوط الرئيسية لها منحرفة أو موروبة ( كقطر المربع ) على خط الشاطىء . وينحصر وجودها عادة في أقاليم البحيرات الساحلية والخلجان أو الجهات المحمية بين الساحل والجزر الشاطئية [١] .

**حاجز صخرى** [٢] : ( ١ ) سد صخري طبيعي تكون بفعل مقاومة الصخور الصلبة عبر الوادى .
( ٢ ) حواف صخرية منخفضة في قاع الوادي أتت عليها الأنهار الجليدية فحولتها إلى أحواض صغيرة ، كما هو الحال في كثير من الأودية الألبية .

**حاجز طولي** : يطلق هذا الاصطلاح على السلاسل الرملية الطولية التي تمتد بحذاء خط الشاطىء بصفة عامة أو موازية له تقريباً . وهي غالباً سلاسل غاطسة تحت سطح الماء أو على الأقل لا تظهر عند ارتفاع مياه المد .

**حاجز عرضي** : أو « حاجز عمودي » ، عكس « الحاجز الطولي » ، أي يمتد بزاوية قائمة من خط الشاطىء . وكلا الحاجزين من أشكال الرواسب الساحلية . أنظر « حاجز طولي » و « حاجز ساحلي » .

**حاجز مرجاني** : شعب مرجانية تقع على مسافة ما من الشاطىء ، ويرتفع جانبها الخارجي المتجه نحو المياه العميقة — حيث لا يعيش المرجان — إرتفاعاً كبيراً ، ويفصلها عن الشاطىء بحيرات ساحلية عميقة ومتسعة . ولعل من أشهر أمثلة الحواجز المرجانية

---

(١) أنظر تحت Reticulated Bar في .G. G. T ، وكذلك مقاله الأستاذ F. P. Shepard في Bull. Ass. Am. Petr. Geol. عدد ٣٦ سنة ١٩٥٢ .

(٢) Verrou بالفرنسية أو Riegel بالالمانية أو Rock bar بالإنجليزية .

« الحاجز المرجانى العظيم » فى شمال شرقى استراليا . وقد يظهر الحاجز المرجانى على شكل دائرة أو حلقـــة إذا كان يحيط بجزيرة ما فيسمى عندئذ « حصن مرجانى » (Annular Reef) تمييزاً له عن « الحلقة المرجانية » (Atoll). أنظر أيضاً « شعبة مرجانية » و « إطار مرجانى » .

**حاجز هلالى** : نوع من « الحواجز الطولية » هلالى الشكل يبدو على شكل جزر مقوسه توجد عادة عند مدخل المرفأ . ويتوقف عظم التقوس أو صغره غالباً تبعاً لعظم الأمواج أو ضآلتها (١) .

**حاد** : أنظر « صرف حاد » .

**حادث** : أو حوادث ، وهى كلمة عامة تستخدم فى الجيمورفولوجيا للحركات التى تنشأ عرضاً أو اتفاقاً فى المكان والزمان ، ففى معرض الحديث عن الأنهار يطلق الاصطلاح على هبوط الأرض التى يجرى عليها النهر مثلا أو تهصابى النهر وتجديد شبابه أو ركوده و بطء جريانه أو الأسر النهرى وما إلى ذلك . وقد يقال أيضا « الحوادث المناخية » كالتغيرات المناخية ، و « الحوادث التكوينية » أو الباطنية للانفجارات البركانية أو الزلازل وما إلى غير ذلك .

**حافة** : أنظر « جرف » .

**حافة الانكسار** أنظر « جرف الانكسار » .

**حافة خط الانكسار** : غالباً ما ينتج عن الإنكسار التقاء مجموعتين من الصخور تختلفان عن بعضهما البعض فى درجة الصلابة ودرجة مقاومتهما للحت أو لعوامل التفكك والتحلل ، ومن ثم يمتاز خط الإنكسار عادة بوجود حافة شديدة أو جرف شديد الإنحدار ليس هو بالضرورة جرف الانكسار الأصلى أو الحافة الانكسارية الحقيقية أنظر « جرف الانكسار » .

**حافة القارة** : من كلمات م. ل. ع. أنظر « الرصيف القارى » .

---

(١) انظر مقاله Shepard المرجع السابق ص ٩١٢ .

**حافة مطردة** : حافة تتألف من طبقات يجرى إتجاهها فى نفس إتجاه الميـــل (١).

**حالة السكان** : إصطلاح فى الديمغرافيا يقصد بهالصورة التى تبينها التفصيلات الإحصائية للسكان — من حيث العدد والتوزيع والخصائص المدنية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها — فى زمن من الأزمان.

**حائط جليدى** : الجزف أو الحافة التى تواجة البحر من « الغطاء الجليدى الداخلى » أو « البيدمنت الجليدية » أو « المطلع الجليدى » . وقد تـكون القاعدة الصخرية فيه على مستوى سطح البحر أو أقل من ذلك . و « الحائط الجليدى » فى الواقع هو نفســـه « الجبهة الجليدية » ولا يختلفان إلا فى أن الأول خاص بالمناطق الأرضية الثابتة ، والثانى بالغطاءات الطافية (٢) .

**حائط الحافة** : أو « حوائط الحلبات » أو « فواصل الحلبات » أو « آرت » ، والأخير إصطلاح فرنسى ( Arête ) يقصد به سلاسل تلك القمم الجبلية التى تفصل بين الحلبات الجليدية ، وتحدث عادة نتيجة حت حافتين متجاورتين (٣) .

**حبل جليدى** : وعادة « حبال جليدية » ( Icicles ) وهى أشبه بخيوط أو سنابل عالقة من الجليد الصافى ، تتكون بتجمد قطرات الماء المتساقطة .

**حبوس** : أو « إحباسية » وجمعها « أحباس » ، وهو تعبير قديم كان يطلق فى عهد محمد على بمعنى الوقف ، أى مالا يباع ولا يورث — فيقال « الرزقة الإحباسية » ، أنظر « وقف » و « رزقه » .

**حبيس** : صخر حبيس أو صخر دخيل (م.ج.ع) ، كتلة من الصخور الرسوبية القديمة تحوطها طبقات أحدث . وعكسة الصخر « العزيل » أو « الفصيل » (م.ج.ع) .

---

(١) ( Isoclinal ridge ) .

(٢) Ice wall فى I. I. G. .

(٣) أنظر Wooldridge ص ٣٧٥ ، و Cotton ص ٣١٠ ، وتسمى أيضـاً Combe-ridge أو Arris أو Arridge .

**حت** : أو « نحت » أو « تحات » . ويقصد بهذا الإصطلاح تآكل سطح الأرض بواسطة عدة عوامل طبيعية أهمها المياه ( ويقال « الحت المائى » ويشمل فعل الأنهار والبحار والامطار وغيرها ) والجليد ( أو « الحت الجليدى » ) والرياح ( أو « الحت الهوائى » ). إلا أن هذه العوامل ليست بالضرورة عوامل هدامه فهى تعد أيضاً عوامل بناء بما ترسبه أو تنقله من فتات الصخر . وقد يطلق الاصطلاح فى كثير من الأحوال كمرادف لكلمة « تعرية » ، وفى هذه الحالة يشمل عمليات التفكك والتحلل ، وأحياناً كمرادف « للحت الآلى » أو الميكانيكى — أى تآكل السطح بواسطة عوامل هى فى الوقت نفسه عوامل نقل .

**حت آلى** : ذلك الحت الميكانيكى الذى يحدث بفعل المواد الصلبة المفككة أثناء نقلها . ففى التعرية النهرية تعمل حمولة النهر على تآكل أجزاء من قاعه أو جوانبه أثناء الجريان ، وحت القاع بهذه الطريقة قد يؤدى إلى تعميق المجرى وفى هذه الحالة يطلق على هذه العمليـة اسم « الحت الرأسى » vertical corrasion بينما يطلق على الحت من الجوانب اسم « الحت الجانبى » Lateral corrasion . ومن أمثلة الحت الآلى الأخرى ذلك الذى يحدث فى السطوح الصخرية من الصحارى بفعل الرياح المسلحة بالرمال ، أو تآكل الجروف الســاحلية بفعل الأمواج المسلحة بشظايا الصخور ، وما إلى غير ذلك .

**حت ثلجى** : انظر « تعرية ثلجية »

**حت سيلى** : أى بواسطة السيول خصوصاً فى جرف التربة أو حت الصخور الهشة بفعل تساقط مياه الأمطار الغزيرة . وينتشر الحت السيلى بصفة خاصة فى المناطق المدارية حيث تتكون الفجوج والسيول والأخوار وما اليها . انظر « جرف التربة » .

**حت كيميائى** : تحلل أو ذوبان المواد الصخرية أو المعدنية بفعل المياه . ويطلق الإصطلاح بصفة خاصة على ذلك التآكل التدريجى الذى يحدث بطريقة كيميائية كما هو الحال فى صدأ الحديد مثلا أو بعض أشكال التعرية الساحلية فى المناطق الجيرية .

**حتمية** : فلسفة جغرافية تؤمن بسيادة البيئة الطبيعية على الإنسان ، فتفسر مختلف الظاهرات البشرية وتعزو تباينها . تباين البيئات الطبيعية . ويزعم أصحاب هذه المدرسة أن البيئة لا تتغير ولا تتعدل إلا فى حدود ضيقة وأن خصائصها الأساسية هى العوامل الرئيسية فى تفسير وتشكيل قوانين للظاهرات البشرية . وعكس الحتمية المدرسة « الاحتمالية » .

**الحتمية الحمرية** : أو « حتمية تيلور » وهى الفلسفة التى نادى بها الأستاذ جرفث تيلور(١)، وتتلخص فى أن التقدم الاقتصادى لأى منطقة تحدده الظروف الطبيعية الخاصة بها فقط ، وما الإنسان إلا عامل يساعد أو يبطىء أو يوقف إستغلالها . فهو قد يعدل أو يغير من الأشكال الاقتصادية ولكنه لا يستطيع أن يقف فى اتجاهها أو يحول دون أن تتقدم الدولة فى طريقها الذى رسمته لها الطبيعة . انظر « حتمية » و « احتمالية » و « بيئية » .

**حجر** : أى قطعة من الصخر يزيد قطرها — طبقا للتصنيف الدولى — عن ٢ مم انظر « حجر رملى » و « حجر جيرى » و « حجر طينى »

**حجر جيرى** : صخر يتألف معظمه من كربونات الكلسيوم . وهناك عدة أنواع منه يعرف كل نوع منها بصفة تضاف إلى الاصطلاح ، فيقال حجر جيرى دولوميتى ، والحجر الجيرى الأوليتى — أو البطروخى أو البويضى — والحجر الجيرى النيوموليتى ، والحجر الجيرى الجوراسى ( أو أى عصر جيولوجى ) ، وما إلى ذلك . ومعظم هذه الصخور من أصل عضوى ، وتتألف من الأجزاء الصلبة من مختلف العضويات كالمحار والهياكل والقواقع والأصداف وما اليها . ولعل أهم ما يميز الحجر الجيرى عن معظم الصخور الأخرى سهولة إذابته فى المياه الباطنية التى تحتوى على ثانى أكسيد الكربون .

**حجر رملى** : صخر مسامى يتألف من ذرات من الرمل ملتحمة بمواد أخرى مثل كربونات

---

(١) Pragmatic Possibilism أو Stop-and-Go Determinism .

الكلسيوم والسلكا . وتتخذ أغلب الصخور الرملية صفاتها وألوانها تبعاً للمادة اللاحمة، فيقال « الحجر الرملي الجيري » مثلا أو « الحجر الرملي النوبي » . وتختلف صلابة الحجر الرملي باختلاف أنواعه ، فهنالك أنواع صلبة وشديدة المقاومة لاحتوائها على نسبة عالية من الكوارتز ، وهنالك أنواع أقل صلابة وأسرع قابلية للتفكك .

**حجر طيني** : طين يابس خال من الماء أو لا يحتوى إلا على نسبة ضئيلة جداً من الماء ، فيبدو على شكل كتل صخرية صلبة خالية من الرقيقات ، تتألف من المعادن الطينية أو الصلصالية بالاضافة إلى مركبات أخرى مشابهة . وقد ترجع هذه الصلابة إلى ضغط الطين تحت رواسب أخرى سميكة . انظر « طفل » .

**حد** : وعادة حدود ، وهى ما يفصل الجسم عما يحيط به . « فالحدود السياسية » أو « الدولية » هى خطوط معينة مرسومة تفصل بين الدول بعضها البعض ( انظر وقارن «تخوم» ) ، أو داخل الدولة الواحدة لأغراض إدارية وتسمى «بالحدود الإدارية» ، أو بين الأقاليم الجغرافية المتباينة — فيقال الحدود الأقليمية والحدود الطبيعية والحدود البشرية . . الخ .

**حد جليدى** : معدل موقع أو متوسط وضع « الحرف الجليدى » فى شهر معين — أو أى فترة زمنية — لعدة سنوات متتالية [١] . انظر « حرف جليدى » .

**حد سالف** : أو « الحدود السالفة » فى الجغرافية السياسية ، انظر « سالف » .

**حد الشجر** : أو « خط الشجر » أو « حد نمو الأشجار » ، وهو الحد الأقصى الذى لا تستطيع الأشجار أن تنمو فوقه أو بعده . وهو حد واضح فى معظم العروض الدنيا والوسطى من العالم . ولكنه ليس واحداً فى جميع الأقاليم ، ذلك أن ارتفاع هذا الخط يتوقف على الظروف المناخية وظروف التربة محلياً وعامة . فهو أقل إرتفاعاً فى المنطقة المعتدلة مثلا عنه فى المنطقة المدارية ، كما أنه أقل إرتفاعاً أيضاً فى الجانب المظلل عنه فى الجانب المشمس من الجبال . ويصل الحد إلى أقصاه على تلك المنحدرات المحمية من الرياح والتى تتعرض لأطول فترة ممكنة لأشعة الشمس .

---

(١) تعريف Ice limit فى I.I.G — ١٩٥٦ .

**حدبة** : وعكسها « حنية » ( م. ل. ع ) أنظر « ثنية محدبة » و« ثنية مقعرة » على التوالى .

**حدة التضاريس** : أو « التباين التضاريسى » أى الاختلافات والفروق بين المرتفعات والمنخفضات المحلية . ويستعاض عن هذا الاصطلاح أحياناً بعبارة « الارتفاع النسبى » . انظر « إرتفاع نسبى » و « تضاريس » .

**حديث** : وحديثه ، انظر تحت الإسم الذى يتصف بهذه الصفة ، مثل « العصر الحديث » والجبال الحديثة ( انظر « جبل حديث » ) و « جليد حديث » . . . الخ .

**حديدية** : انظر « أرض حديدية » .

**حرات و حراثين** : من حراث — الذى يحرث الأرض ، ويطلق الإصطلاح فى الصحراء الكبرى — واحاتها وأطرافها الزراعية — على العبيد الذين أعتقوا من أصول زنجية أو إفريقية .

**حرارة** : درجة سخونة جسم ما ، ويعبر عنها عادة بالمقياس المئوى أو الفهرنهيتى ، وتقاس بواسطة الترمومتر . وعلى الأرض تقل الحرارة تدريجياً كلما بعدنا من خط الأستواء واتجهنا نحو القطبين . إلا أن الحرارة تتأثر بعوامل أخرى عديدة غير عامل خط العرض منها : عامل الإرتفاع ، وعامل القرب أو البعد عن سطح البحر ، والرياح السائدة وما إلى ذلك . كما تقل الحرارة أيضاً بالارتفاع . انظر « المدى الحرارى » و « خط تساوى الحرارة » .

**حرارة متجمعة** : مقدار الزيادة أو العجز الحرارى بالنسبة لدرجة حرارة ثابتة فى فترة معينة من الزمن[١]

**الحرارة المحسوسة** : درجة الحرارة ( البرودة أو السخونة ) التى يشعر بها الانسان .

---

(١) انظر تحت Accumulated temperature فى مجموعة مصطلحات الـ M. G. ، وكذلك فى Miller ص ١٠ و ١١ .

وهذه تتوقف على مقدار الرطوبة النسبية والحرارة المطلقة ، ومن ثم تختلف الحرارة المحسوسة عن حرارة الترمومتر الجاف ، ولذا كانت الحرارة المحسوسة هى غالباً حرارة الترمومتر المبلل(١) .

**حرارى** : من الحرارة أو نسبة إليها ، أنظر « انقلاب حرارى » و « خط الاستواء الحرارى » و « شذوذ حرارى » و « غلاف حرارى » و « نطاق حرارى » . . الخ .

**حرج** : أو حرجه وجمعها أحراج أو حروج أو مجرد حراج (كما فى سوريا) ، أنظر « حرش » .

**حرش** : أو « حرج » ، وجمعها أحراش و « أحراج » وهى الغابة الصغيرة أو منطقتها . وتظهر الأحراش عادة على شكل شجيرات صغيرة تعزل الأشجار الأطول . أنظر « غابة » و « دغيل » .

**حرش معلق** : غابة صغيرة أو حرش أو حرج ينمو على جوانب المنحدرات الشديدة من الجبال أو التلال .

**حرف جليدى** : هو الحد الفاصل بين الجزء المتجمد من البحر والجزء الآخر المفتوح فى وقت معين من السنة . وقد يكون هذا الحد ملوماً واضحاً وقد يكون مبعثراً متناثراً أو تقريبياً . ويمكن معرفة « الحد الجليدى » بأخذ متوسط مواقع الحرف الجليدى كل عام لعدة سنوات (٢) .

**حركات القشرة الارضية** : ويقصد بها الحركات التى تحدث فى سطح الغلاف الصخرى . ومن أمثلتها الشواطىء المرفوعة (أو المرتفعة) والزلازل وما إلى ذلك — أنظر « حركة أرضية » .

**حركة أرضية** : (١) غالباً فى صيغة الجمع . فيقال « الحركات الأرضية » أو « حركات

---

(١) أنظر S. Klimm : Introducing Economic geography. New York. 3rd ed. 1956
D. Lee ; Climate and Economic Development in the Tropics, New York (Harper).

(٢) تعريف Ice edge فى I. I. G. .

القشرة الأرضية ، ويقصد بها القوى الباطنية وما ينشأ عنها من هبوط أو ارتفاع أو اضطراب أو انكسار أو التواء أو تكوين الجبال أو ما إلى ذلك . وتصنف حركات القشرة عادة إلى نوعين رئيسيين : حركات بطيئة — كالارتفاع والهبوط — تبدو آثارها على كثير من السواحل والشواطىء ، وحركات فجائية — كالزلازل والبراكين — تنشأ عنها تغيرات واضحة فى المظاهر التضاريسية . أنظر « حركة بناء القارات » و « حركة بناء الجبال » و « التواء » و « انكسار » . . الخ .

(٢) وغالبا « الأرضية » بدلا من مجرد « أرضية » فيقال « الحركة الأرضية » و «الحركات الأرضية » أو «حركة الأرض » و «حركات الأرض » ويقصد بها «الأرض» ككرة بالنسبة لغيرها من الأجرام السماوية ، ومن هذه الحركات حركة دوران الأرض حول نفسها ، وحركة الأرض الانتقالية حول الشمس ، وما ينشأ عنها من اختلاف الليل والنهار واختلاف الفصول . . .الخ .

**حركة بناء الجبال** : من حركات القشرة الأرضية . فقد تتعرض القشرة لقوى الضغط فتتكون الالتواءات ، وقد تتعرض لقوى الشد فتتكسر كتلتها . وبمقارنتها بالحركات المكونة للقارات تعد الحركات المكونة للجبال من الحركات الأفقية أو شبه الأفقية ( أنظر «حركة بناء القارات» ) . ولعل أكثر جهات الأرض تأثراً بالحركات المكونة للجبال مناطق الجبال الإلتوائية ، وأهمها الحركة « الألبية » والحركة « الهرسينية » والحركة « الكاليدونية » . أنظر أيضا «ارموريكية » و « تشارنية » و « هوورونية » و « لا راميدية » و « مالقرنية» .

**حركة بناء القارات** : من حركات القشرة الأرضية . و «حركة بناء القارات» من الحركات الرأسية ، ويقصد بها التغيرات الكبرى فى مستوى سطح القشرة الأرضية سواء تلك التى ارتفعت بها القارات أو الهضاب أو هبطت ، أو تلك التى طغت فيها مياه البحر على القارات أو انحسرت عنها فى مختلف الأزمنة والعصور الجيولوجية . أنظر «حركة بناء الجبال » .

**حرَّة** : بفتح الحاء ، وجمعها حرار أو حرات ، وهى السطوح الخشنة السوداء من مناطق اللافا البركانية فى الصحارى العربية . وهى من الأقاليم التى يتفاداها البـــدو لصعوبة السير عليها ، وقد يمتد بعضها لمساحة تزيد عن ٣٠٠٠٠٠ر٣٠ كيلو متر مربع .

حرورية : من حُرور جمع الحر أو الحرارة ، وهى الكائنات البحرية — النباتيه أو الحيوانية — التى تتحمل تغيرات كبرى فى درجات الحرارة ، عكس « اللاحرورية » أى تلك التى لا تتحمل إلا تغيرات حرارية بسيطة .

حريق : مكان أو حالة حرق الغطاء النباتى من الأرض كوسيلة لتطهير الأرض وتمهيدها للاستغلال الزراعى . وفى السودان يطلق الإصطلاح على الأراضى التى تحرق أعشابها الطبيعية قبيل بذر المحصول كجزء من الدورة الزراعية .

حرية التجارة : وهى أساس مذهب الطبيعيين الذى ينادى بأن تترك التجارة دون أية قيود وإعفائها من الرسوم أو أى إجراءات جمركية .

حز : وحزات ( Rill marks ) للخطوط والفروح التى تشقها المياه على السطوح الرملية أو الطينية بعد أن ينحسر ماء الجزر ، أو بفعل النشع من الينابيع والعيون ، أو ما إلى غير ذلك .

حزازيات : أو « البريوفيت » ، وهى إحدى أقسام « خفيات اللقاح » أو النباتات بوغية التكاثر . وتشمل الطحالب وحشيشة الكبد . وتنتشر فى جهات عديدة من سطح الأرض إذ توجد فى التربة وعلى الشطوط الرطبة وعلى سطوح الصخور وعلى الأشجار أو فى أى مكان غير جاف . وهى إما عكازية أو مائية ، وبعضها ينبطح على السطح أو يتعمق لمسافة بسيطة فى التربة . وتتكاثر الحزازيات تزاوجياً بواسطة البوغة أو الهبرة فتؤدى — بطرق مباشرة أو غير مباشرة — إلى نمو حزازيات أخرى ( طحالب أو حشيشة الكبد ) جديدة .

حزمة جليدية : تجمعات من الجليد البحرى تغطى مساحات تقدر بمئات الكيلومترات توجد فى فى نفس المكان من كل عام[١]

حشر جليدى : كل ما يتراكم من جليد الأنهار أو جليد البحار ويتجمع عند قنوات ضيقة لفترة مؤقتة[٢] .

---

(١) تعريف Ice cluster فى I. I. G. .

(٢) تعريف Ice Jam فى I. I. G. .

**حشيشة الكبد** : وهي إحدى أقسام الحزازيات ، وتمتاز باخضرارها شأنها فى ذلك شأن الطحالب ، ولكنها لا تنتشر إلا فى المناطق الرطبة أو على التربة أو كتباتات عكازية أو فى المياه . وهى نباتات منبطحة تنفرش على شكل أوراق صغيرة وتتصل بالتربة بواسطة مدادات تنمو من أسفل السطح . وتختلف عن الطحالب فى بساطة تركيبها وتكاثرها . إذ تتكاثر حشيشة الكبد عن طريق البوغة أو الهبرة مباشرة . وتسمى علمياً أى بالاتينية *Hepaticae* .

**حصبة** : وجمعها حصباء ، وهي مواد صلبة أو رواسب كبيرة الحجم نسبياً ، أصغر من الجلاميد ولكنها أكبر من الحصى . انظر « حصى » و « زلط » .

**حصر الارض** : أو حصر استغلال الأراضى ، انظر « إستغلال الأرض » .

**حصى** : رواسب صلبة ، صغيرة الحجم نسبياً ، توجد غالباً مختلطة بمواد أدق كالرمال أوالصلصال . وتتكون هذه الرواسب بفعل حركة الماء (أنهار أو بحيرات أو بحار). وتمتاز حبيبات الحصى باستدارتها عامة وعدم تماسكها ، فيتراوح قطرها بين ٢ مم إلى ١٠ سم . ويتركب معظمها من معدن الكوارتز . أما الحبيبات الأكبر فتعرف بالحصباء ، ( انظر « حصبة » ) والأكبر من ذلك بالجلاميد . أما الحبيبات الأقل حجماً من الحصى فتدخل فى عداد الرمال .

**حصى بركانى** : قطع صخرية صغيرة تندفع من البركان ، يتراوح قطرها من ٥ ملليمترات إلى ٤ سنتيمترات — وأحياناً أكثر من ذلك . فهى أصغر من الكتل أو القنابل البركانية ولكنها أكبر من الرمل والرماد البركانى ، وتعرف فى اللغات الأوربية بأسماء مختلفة منها لابلى Lapilli ، Cinders ، Bread-crust ، والمغزل Spindle واللوزه Almond ، Shreds وغيرها . انظر « كتلة بركانية » و « رماد بركانى » .

**حصى هضبى** : حصى يمتد على شكل غطاء واسع فوق سطوح الهضاب ، أو قمم التلال التى تمثل بقايا هضبة مقطعة . ولهذه الرواسب الحصوية أهميتها الخاصة فى التعرف على « سفر التعرية » فى المنطقة أو « التعاقب الجيمورفولوجى » فيها .

**حصى هندسى** : الحصى أو الحصباء أو الأحجار التى صقلتها الرياح المحملة بالرمال أو أتت عليها فكونت لها سطوحاً منبسطة متعددة ذات زوايا حادة (انظر شكل ٢١) . وينتشر هذا النوع من الحصى فى المناطق الصحراوية عامة او الصحارى التى تتعرض على وجه الخصوص لهبوب وغزو الرمال واختلاف اتجاه الرياح باختلاف الفصول. انظر « درايكنتر » أو « ثالوث حصوى » .



( شكل ٢١ )
« حصى هندسى » أو « درايكنتر » صقلته الرياح المحملة بالرمال .
( عينات من المتحف الجيولوجى بالقاهرة )

**حضيرة**: مدينة صغيرة أو ضاحية من مدينة أو مركز تجارى يقع فى « ظل المدينة » الرئيسية . والحضيرة أقرب فى علاقاتها بالمدينة الرئيسية عن المدن التوابع . انظر « مدينة تابعة » .

**حضيض** : ( ١ ) أقرب نقطة فى فلك القمر أو فلك الشمس الظاهرى أو أى كوكب آخر إلى الأرض .

( ٢ ) بمعنى أسفل أو أدنى — انظر « سفح » .

**حطام** : كلمة عامة — « كالفتات » — تطلق على أى تجمعات لمواد مفككة من الصخور أو المواد العضوية .

**حطام جبلى** : حقل من الجلاميد على سطوح الجبال يعزى تكوينه إلى تفكك الصخور فى مكانها بفعل الصقيع .

**حطام جليدى** : شظايا صغيرة من الجليد الطاف لا يزيد عرض الواحدة منها أكثر من مترين ، أو كل ما يتخلف أو يتبقى من أشكال جليدية أخرى (١) .

**حفر** : الحت بالحفر ، كما هو الحال فى تكوين الحفر النهرية ( انظر « حفرة نهرية » ) ، خصوصاً بفعل الحركات الدوامية أو اللولبية فى الأنهار .

**حفرة الانفصال** : كهف أو جزء من كهف ينشأ على طول سطوح الانفصال بين الطبقات تحت سطح الأرض . وهى عادة كهوف، أو حفر أفقية عريضة ذات سقوف منخفضة مسطحة .

**حفرة الانهدام** : انظر « اخدود » .

**حفرة بالوعية** : فجوة فى سطح الأرض ، توجد عادة فى الأقاليم الجيرية والطباشيرية ، ينفذ من خلالها الماء إلى باطن الأرض ويجرى فى مجرى جوفى . وترجع نشأتها إلى أن مياه المطر التى تغوص إلى باطن الأرض تذيب المادة الجيرية والطباشيرية بما تحتويه من غازات ثانى أكسيد الكربون فى النقط التى تلتقى عندها المفاصل والكسور فيساعد ذلك على تكوين هذه الفجوات البالوعية . وتسمى الحفر البالوعية بأسماء محلية مختلفة منها « البونور » و « الياما » فى يوغوسلافيا ، و « الداره » فى شبه الجزيرة العربية ، و « الآفن » فى إقليم الكوس بفرنسا وكذلك sotches و creux و emposieux فى جهات أخرى من فرنسا ، و « الكاتاڤوثرا » فى بوليبونيزيا ، و « الكوكبت » فى جزر الهند الغربية . وقد يستخدم أحياناً إصطلاح « حفرة وعائية » خطأ كمرادف « الحفر البالوعية » .

**حفرة تذرية** : أى تجويف حفرته الرياح فى مناطق التربة الخفيفة أو الرملية ، ولكن يطلق الاصطلاح بصفة خاصة على الحفر التى تتكون فى مناطق الرمال المتحركة — أو الكثبان الرملية الساحلية الخالية من غطاء نباتى يعوق حركتها — بفعل الرياح .

---

(١) تعريف Brash ice فى I.I.G. .

**حفرة ثلجية** : من آثار الحت الثلجى أو « التعرية الثلجية » ، وهى عبارة عن تجويف ضحل حفرته الثلوج على شكل المدرجات الرومانية ، ولذا يعتقد البعض أنها أولى مراحل تكون الحلبات الجليدية . وكثيراً ما تنتشر الحفر الثلجية عند رؤوس الوديان فى مناطق « التخوم » أو « الهوامش الجليدية » .

**حفيرة الشلال** : هى تلك البركة العميقة التى ينصب اليها الماء أسفل الشلال . ويعزى عمقها إلى فعل سقوط الماء وحركة الأحجار والجلاميد التى ينشأ عنها تكوين «حفرة نهرية» كبيرة . وإذا حدث أن غير النهر مجراه بعد ذلك أضحت حفر الشلالات عبارة عن بحيرات مستديرة أو فجوات عميقة داخل طبقات الصخور .

**حفرة مائية** : حفرة طبيعية أو تجويف طبيعى يملؤه الماء . ويستخدم الإصطلاح فى أكثر من حالة : ( ا ) المنخفضات أو الحفر المائية التى قد توجد فى قاع جاف لنهر متقطع . ( ب) العيون المائية فى الصحارى . ( ج) أى بركة أو بحيرة صغيرة . ( د) أى حفرة يشغلها الماء فى سطح جليدى .

**حفرة نهرية** : فجوة مستديرة تنخر عاده فى الصخور الصلبة أسفل مساقط المياه أو الشلالات بفعل الحركة الدوامية المستمرة للحصى والأحجار ، تلك الحركة التى تسببها شدة تيار المياه . وقد يطلق الإصطلاح خطأ أحياناً على « الحفر البالوعية » التى توجد فى المناطق الجيرية والطباشيرية .

**حفرة وعائية** : أنظر « حفرة نهرية » .

**حفرية** : (١) أو الحفريات أو المستحاثات ( بالاصطلاح السورى ) أو الأحافير (جمع أحفورة — م.ل.ع ) وهى أى أثر مادى يدل على الأحياء القديمة ، وتشمل البقايا أو الأشكال النباتية أو الحيوانية التى عاشت فى عصور ماضية ودفنت أو حفظت أو انطبعت فى صخور القشرة الأرضية . ومن ثم فإن الأحياء التى تركت آثاراً لها هى تلك التى دفنت فى الصخور الرسوبية بعد موتها مباشرة ، أو تلك التى غلفت بمادة أخرى حمتها من التحلل أو من عبث الكائنات الأخرى بها .

(٢) صفة من الحفريات أو نسبة إليها أو إلى أى شىء دفن وانطمر تحت سطح الأرض بفعل عوامل طبيعية أو جيولوجية ، فيقال « جرف حفرى » و « السهل الفيضى الحفرى » و « سطوح التعرية الحفرية » (أنظر « منكشفة ») ، أنظر أيضاً « فضلات حفرية » و « ماء حفرى » .

(٣) علم الحفريات، علم يهتم بدراسة الكائنات النباتية أو الحيوانية التى انطبعت آثارها أو وجدت بقاياها فى الصخور . وغالباً ما يستعمل الاسم Palaeontology فى اللغات الأوربية للدلالة على «علم الحفريات الحيوانية» فقط (مرادفاً لـ Palaeozology) إذ أن لدراسة الحفريات النباتية إسم آخر هو « علم نباتات الماضى» أو Palaeobotany أو «علم الحفريات النباتية» . ويبحث كل منهما فى تاريخ الحياة (النباتية أو الحيوانية) وتطورها خلال العصور الجيولوجية .

**حفير** : من « الحفرة » وجمعها « حفاير » ، وهو إصطلاح محلى يطلق فى شمال السودان على برك الماء أو خزانات الماء التى تروى منها حيوانات الرعى . أنظر « فلة » .

**حق الطريق** : ضريبة كان يدفعها أهالى القرى المصرية فى عهد محمد على للموظفين أو المندوبين الحكوميين عند ما يزورون القرية لمهام حكومية .

**حقب** : فترة من الدهر طويلة نسبياً ، ولكن ليس لهذا الاصطلاح دلالة علمية واضحة ، فقد يستخدمه البعض بمعنى « عصر » ، وأحيانا بمعنى « زمن » خصوصاً عند الجيولوجيين الذين بدأو يكتبون باللغة العربية حديثاً ، أما الجغرافيون والجيومورفولوجيون فقلما يستخدمون هذا اللفظ .

**حقل الثلج** : من كلمات م . ج . ع . أنظر « ثلج جليدى » .

**حقل ثلجى** : منطقة ثلج دائم ، توجد حيث تنخفض درجة الحرارة فى أعلا الجبال والمرتفعات . و تبدو حقول الثلج عادة كمساحات واسعة تغمرها الثلوج المتساقطة وتحيط بها القمم المرتفعة . وإذا زاد ضغط الثلج فى هذه الحقول فإنه ينحدر على جوانب المرتفعات مكوناً ثلاجات أو أنهاراً جليدية .

**حقل جلمودى** : سطح مرتفع أو قمة منبسطة تغطيها الكتل الحجرية والجلاميد الصخرية المحلية فى مساحات هائلة ولأعماق قد تصل إلى عدة أمتار . فهى بحق بحار من الجلاميد . وتنتشر حقول الجلاميد أو حقول الأحجار هذه — بصفة خاصة — فوق مرتفعات العروض الوسطى والعليا وبعض الجزر دون القطبية ، وتعزى عادة إلى فعل عوامل الصقيع والتفكك . ومنها تنبع أنهار الأحجار إذا ما تحركت أو زحفت إلى أسفل على سفوح المنحدرات فى مناطق المنخفضات .

**حقل جليدى** : جليد بحرى أو طافية جليدية هائلة الحجم تمتد كغطاء جليدى متصل يحدث بتلاصق والتئام كتل الأقراص الجليدية والأسراب الجليدية التى يزداد حجمها ومن ثم تتصل ببعض مكونة حقلا جليدياً يزيد قطره عادة عن خمسة كيلو مترات وقد يصل إلى عشرين كيلو متر . كما قد يطلق الإصطلاح أحيانا على مثل هذه الحقول على الأرض لا البحر فقط .

**حك** : أو « فرك » أو « الاحتكاك » أو « التآكل بالاحتكاك » . ويقصد بذلك تفتت أو تآكل ذرات الصخور أثناء نقلها بسبب احتكاكها بعضها ببعض ، فتتكسر إلى قطع أصغر وتصبح سطوحها ملساء أو شبه ملساء .

**حلبة جليدية** : فجوة أو حوض صغير مستدير أو شبه مستدير ، عميق له جوانب شديدة الإنحدار عند رأس وادى جليدى . ولقد تكونت الحلبات بفعل الحت الجليدى فى المناطق الجبلية المرتفعة التى تأثرت بالتعرية الجليدية . وقد يشغل قيعان بعض هذه الحلبات بحيرات صغيرة أو حقل جليدى لثلاجة ما . أنظر « بحيرة حلبية » و « ثلاجة حلبية » .

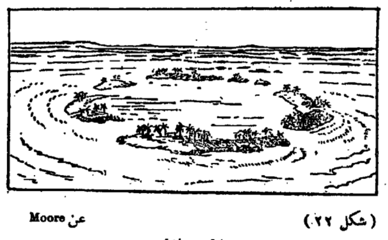
**حلبة ملحية** : تجويف فى الصخور الملحية يشبه فى مظهره العام الحلبة الجليدية(١) أو الفوهة البركانية . ويعزى هذا المظهر إلى فعل الذوبان . أنظر « لسان ملحى » و « قبة ملحية » .

**حلقة صحراوية** : أنظر « تربة مضلعة » .

(١) ومن ثم كانت التسمية الانجليزية Salt corrie ، أنظر Thornbury ص ٥٢١ .

**حلقة سنوية** : خلايا خشبية صغيرة مجاورة لخلايا خشبية كبيرة على هيئة حلقات متتالية في القطاع العرضى للساق . فالخلايا الخشبيه التى تتكون فى الربيع تكون كبيرة الحجم رقيقة الجدر ( وذلك لأن النبات يحتاج فى فصل الربيع أو فصل النشاط إلى مقدار وافر من العصارة لنمو أوراقه وأزهاره ) ، أما فى فصل الخريف فتكون خلايا الخشب صغيرة الحجم ضيقة غليظة الجدر ( وذلك لعدم احتياج النبات إلى مقدار كبير من العصارة فى ذلك الوقت ). وكل حلقة من هذه الحلقات تدل على مقدار نمو سنة كاملة وبذلك يستدل منها على عمر الشجرة . وتشاهد الحلقات السنوية بصفة خاصة فى سوق الأشجار التى تتساقط أوراقها فى أواخر الخريف ، أو فى المناطق التى تمتاز بفروق كبيرة بين درجتى حرارة الصيف والشتاء . أما فى الأشجار دائمة الخضرة فقد يصعب تمييز هذه الحلقات وذلك لأن النمو يستمر طول العام تقريباً .

**حلقة مرجانية** : شعاب مرجانية على شكل حلقة أو حدوة حصان تحصر بينها بحيرة داخلية ، أى لا تتوسطها أرض أو جزيرة . ويطلق ديفز إصطلاح « شبه الحلقة المرجانية » Almost-atoll إذا ظهرت فى داخل هذه البحيرة جزيرة صغيرة . وقد تمتد عدة حلقات مرجانية على شكل «سلسلة مرجانية» ( atollons أو faros ) صغيرة قد تؤدى إلى تكوين « حاجز مرجانى » أو حلقة مرجانية كبرى . وليس هنالك رأى قاطع فى طريقة نمو الحلقة المرجانية . فتبعاً لدارون تتكون الحلقة فى بادىء الأمر



( شكل ٢٢ ) عن Moore

حلقة مرجانية

كشعاب مرجانية تحيط بجزيرة هبطت تاركة هذا الاطار المرجانى على هيئة حلقة . إلا أن مرى ( Murray ) يرى أن الحلقة المرجانية تتكون عادة فوق قمة هضبة

أو تل يرتفع من قاع المحيط إلى العمق الذى يعيش فية المرجان البانى للشعاب ، وتظهر مستعمرات الشعاب المرجانيسة الخارجية إلى السطح أولاً وبذلك تكون حلقة تحيط بالبحيرة الداخلية . وكلا النظريتين لها وجاهتهما فقد تتكون بعض هذه الحلقات نتيجة لتضافر الظروف التى شرحها كل منهما أو بطرق أخرى . ( أنظر شكل ٢٢ ) .

**حاوفة** : أنظر « كباس » .

**حليب جليدى** : تعبير مجازى يطلق على الماء العكر المضطرب الذى ينبع من مجرى مائى تحت الثلاجة أو النهر الجليدى ، وهو غالباً ذو لون أبيض مخضر .

**حمادة** : السطوح الصخرية المرتفعة من الصحارى والتى عرتها الرياح تماما من الذرات الترابية والرملية . ويطلق الإصطلاح بصفة خاصة على مثل هذه السطوح من الصحراء الكبرى وإن كان استعماله ليس نادراً فى الصحارى الأخرى . وقد تنتمى الحمادة إلى مختلف الأزمنة الجيولوجية ومن مختلف الطبقات الصخرية — جيرية كانت أو رملية . وتنتهى عادة بجدار عمودى تقريباً أو شديد الإنحدار يزيد ارتفاعه فى بعض الأحيان عن ٦٠ متراً وقد يمتد لمئات الكيلومترات دون انقطاع يذكر . ويطلق البدو إصطلاح « القرية » إذا كان الجدار قليل الارتفاع . أما الأقسام البارزة من الجدار والتى أضحت على شكل نافذة أو شرفة بعد أن تفرغ أسفلها فيقال لها « المنقار » . وتعرف الحمادة بلغة البربر فى الصحراء الكبرى باسم « تسيلى » . ويقابل هذين الاصطلاحين فى غرب الولايات المتحـــدة كلمة Scablands أو Rock plains بالإنجليزية . أنظر « سرير » و « رق » .

**حماية** : ( ١ ) كاصطلاح سياسى أنظر « محمية » .

( ٢ ) كاصطلاح اقتصادى أو فى علوم التربة ، أنظر « صيانة » .

**حمضية** : ( ١ ) « صخور حمضية » أو « حامضية » وهى صخور نارية غنية بمادة السلكا كالجرانيت والريوليت . أنظر صخور « قاعدية » .

( ٢ ) « تربة حمضية » . تربة تكون فيها كمية تركز أيونات الأيدروجين (أو الـ pH ) أقل من ٧,٢ — وهو حد التعادل بين القلوى والحمضى . أنظر تربة « قلوية » .

**حمم** : أنظر « لافا » .

**حموضة** : أنظر « حمضية » .

**حمولة النهر** : المواد الصلبة التى ينقلها النهر معه وتشمل : (١) مواد ذائبة فى الماء . (٢) مواد عالقة بالماء كالوحل والطمى والرمال . (٣) المواد الأكبر حجما التى ينقلها النهر على طول قاعه . وقد يستثنى من حمولة النهر أحياناً المواد المذابة . وتتوقف أقصى حمولة للنهر — أو أقصى ما يستطيع النهر أن ينقله — على سرعته وحجمه وحجم الذرات التى تتألف منها الحمولة .

**حنية** : وعكسها « حدبة » (م.ل.ع.) . أنظر « ثنية مقعرة » و « ثنية محدبة » على التوالى .

**حوار** : و « حوارى » أنظر « كريتاسى » و « طباشيرى » .

**حوالة** : من كلمات م . ل . ع . ويقصد بها تحول الماء من مجرى نهرى إلى آخر .

**حوز الميناء** : الأرض التى تقع خلف الميناء أو الساحل البحرى والتى تمد الميناء بمعظم الصادرات كما تستهلك أو توزع فيها معظم الواردات الآتية إلى هذا الميناء . وقد تتداخل أحياناً مناطق حوز عدة موانى حتى بالنسبة لنفس البحر ، ويرجع هذا إلى التفاوت فى التسهيلات التى تتمتع بها السفن فى مختلف الموانى وكذلك تفاوت سهولة الاتصال الداخلى بالظهير أو الحوز . أنظر « ظهير » و « هنترلاند » .

**حوزة** : أنظر « حيازة » .

**حوض** : أى تجويف أو انخفاض فى قشرة الأرض سواء مملوء بالماء أو خال منه ، ولكن أنظر المعانى التى ذكرت تحت « حوض النهر » و « حوض الإرساب » وغيرها فيما يلى . أنظر أيضاً « رى حوضى » و « زراعة حوضية » و « تحويض » و « محواض » .

**حوض الإرساب** : تجويف أو منطقة تملؤها — أو لا زالت تملؤها — الرواسب ، ولا تعزى إلى فعل الحركات التكتونية وليست بالضرورة حوضية الشكل . ومثال ذلك الحوض أو المنطقة التى تقع بين جنوب انجلترا وشمال فرنسا التى تراكمت فيها صخور الزمن الثالث الدنيا ، والتى التوت فيما بعد إلى عدة أحواض منها حوض باريس ، وحوض هامشر ، وحوض لندن .

**حوض البحيرة** : هو الحوض أو المنخفض الذى تملؤه مياه البحيرة .

**حوض التجمع** : أو « حوض التصريف » ، أنظر « منطقة صرف » .

**حوض التصريف** : أنظر « منطقة صرف » .

**حوض تقعرى** . منطقة منخفضة من الأرض تناظر إلتواءاً مقعراً فى الطبقات الصخرية أسفلها . ومن ثم يطلق الإصطلاح للدلالة على المنخفضات أو الأحواض التى تقوم فوق الثنيات المقعرة ، عكس « السلسلة التحدبية » .

**حوض جاف** : مرسى خال من المياه لبناء السفن أو تصليحها .

**حوض داخلى** : منخفض تحيط به الأرض المرتفعة من جميع جوانبه ، وليس له مخرج إلى البحر .

**حوض زراعى** : أو « إدارى » فى مصر ، هو المنطقة التى تشمل الأراضى المتشابهة فى خصوبتها والانتفاع بوسائل الرى والصرف وتسويق المحاصيل وما إلى ذلك . وتبين الأحواض على الخرائط بخطوط مستقيمة على جانبيها مثلثات صغيرة . أما علامات التحديد على الطبيعة فتتألف من قضبان سكك حديد تغرس فى الأرض بحيث يبقى ظاهراً منها نحو نصف المتر .

**حوض المحيط** : هو المنخفض من الأرض المغطى بمياه المحيط ، عكس كتل اليابسة أو الهضاب القارية .

**حوض النهر** : هو كل المنطقة التى يصرف النهر وروافده مياهها فيها(١) .

**حى الأعمال المركزى** أنظر « قلب المدينة » .

---

(١) فى المراجع الانجليزية River basin ، وفى المراجع الأمريكية Watershed ، ولكن يذكر الاصطلاح الأخير فى المراجع الانجليزية بمعنى « خط تقسيم المياه » لا « حوض النهر » .

**حيازة** : أو « حوزة » وهى فى الزراعة وحدة من الأرض المشغولة ، وهى ليست بالضرورة قطعة واحدة فى مجموعها . وقد تكون ملكية أو إيجارية أو ملكية وإيجار معاً أو تحاز بأى وجه آخر من أوجه الحيازة . أنظر « مزرعة » .

**حياض** : جمع حوض وأحياناً كصفة من الحوض . فنى مصر يطلق الاصطلاح عادة على أحواض الرى أو نظام الزراعة الحوضية ، فيقال « رى الحياض » و « زراعة الحياض » ، أنظر « رى حوضى » و « زراعة حوضية » .

**حيوى** : من الحياة أو الأحياء أو نسبة إليها ، فيقال « عامل حيوى » للمؤثرات الحيوية أو العضوية ، أى تأثير الكائنات الحية بما ذلك الإنسان ، تمييزاً له ( العامل الحيوى ) عن العوامل المناخية أو عوامل التربة أو العوامل التضاريسية . كما قد يطلق الاصطلاح بمعنى أدق للدلالة على تفاعل الكائنات الحية بعضها ببعض أو تأثيرها على بعضها البعض أو نتيجة هذا التفاعل أو التأثير من الناحية الايكولوجية . أنظر أيضاً « جغرافية حيوية » و « غلاف حيوى » و « المناخ الحيوى » و « صخر حيوى » .

# خ

**خارجى** : (١) وخارجية أو سطحية للعمليات التى تحدث على السطح أو قرب سطح الأرض «كالتعرية» و «الإرساب» والأشكال الناتجة عنهما . وعكسها العمليات الداخلية ــ أنظر «داخلى (١)».

(٢) «صرف خارجى» أو «تصريف خارجى» ــ للأقاليم أو الأحواض التى لا تصرف مياهها داخلياً وإنما إلى البحر أو المحيط .

**خارطة** : الاصطلاح الأكثر استعمالا فى سوريا من «خريطة» . أنظر «خريطة» .

**خاص محل** : إصطلاح هندى يطلق على المساحات الزراعية الواسعة أو الأبعـــديات الزراعية التى تملكها الحكومة وتقوم بفلاحتها مباشرة .

**خام** : مادة أو مواد على حالتها الطبيعية ، أى لم تتناولها يد الإنسان بالتهذيب أو التشذيب . فالمعدن الخام أو الخام المعدنى هو كتلة الصخر التى تستحق التعدين تبعاً لقيمة المعدن وكميته واقتصادياته . والخام فى الصناعة هى المادة أو المواد التى تستغلها بعض المصانع لتحويلها إلى سلع ، وبذلك فهى تشمل أيضا المواد التى صنعت جزئياً أو المواد نصف المصنوعة ــ كدقيق القمح ولب الخشب ــ أى التى قد تتعرض بعد ذلك لمراحل تصنيع أخرى . كما أن بعض المواد الخام قد تصبح منتجات نهائية ، والعكس بالعكس . فالزفت مثلا قد يعد نتيجة نهائية لمراحل التقطير كما يعد أيضاً مادة خام لعدة منتجات كيميائية . وقد تنفرج زاوية الاصطلاح أحيانا فتطلق كلمة «المواد الخام» بحيث تشمل أيضا مصادر الطاقة المستخدمة .

**خانق** : يطلق الاصطلاح فى أوسع معانيه للدلالة على أى فتحة ضيقة أو شق ضيق بين جبلين ، ولكن يذكر الإصطلاح بصفة خاصة للدلالة على تلك الوديان النهرية الضيقة العميقة ذات الانحدارات الشديدة شبه العمودية التى كثيراً ما تميز أقاليم جبال الروكى وسيرانيفادا والهضاب الغربية من أمريكا الشمالية . فنى مثل هذه الأقاليم ــ

حيث تسود ظروف الجفاف أو تبعاً لشدة انحدار السطح — تزيد مقدرة الأنهار على حت مجاريها وتفوق فعل عوامل التفكك أو التحلل ، كما أن ندرة الأمطار تحول دون حت حوائط الخانق فتظل شديدة الانحدار بصفة عامة . وقد يطلق الإصطلاح مجازاً فى كثير من الأحيان على أى ظاهرات مشابهة — كما هو الحال مثلا فى الخوانق التى تتكون فى كهوف الأقاليم الجيرية : وهى عبارة عن قنوات ضيقة عميقة شديدة الإنحدار تتكون بفعل الماء على طول خطوط الضعف فى الحجر الجيرى . أنظر أيضا « خانق بحرى » .

**خانق بحرى** : شق أو وادى عميق شديد الإنحدار فى الرصيف القارى ويسمى أحياناً « بالأخدود البحرى » وهو إما متعرج كأودية الأنهار السطحية أو متفرع إلى شعب كثيرة أو مستقيم فى اتجاه شبه عمودى على الساحل . وقد يمتد الخانق البحرى على عرض الرصيف القارى إلى بعد نحو ٥٠ كيلو متراً عن الشاطىء ، وقد يصل عمقه إلى بضعة آلاف من الأمتار ، أو قد ينتهى على مسافة محدودة من الشاطىء وقد لا يكون عمقه كبيراً . وتعرف طبيعة هذه الخوانق غالباً عند مسح الرصيف القارى بأجهزة الصدى التى تستخدم فى سبر الأعماق . أما أسباب نشأتها فليست من الأمور الواضحة وإن كان من المرجح أنها نوع من الفيوردات الغاطسة[١] .

**خث** : من كلمات م . ل . ع . أنظر « ليه » .

**خدش** : ( ١ ) وجمعها خدوش ، وهى حزات تنحفر على سطوح الصخور[٢] ، وتعزى إلى فعل الشظايا التى يجرفها النهر الجليدى فوق هذه السطوح ، أو عند حدوث إنكسار وانزلاق كتلة صخرية على أخرى ، ومن الخدوش الجليدية[٣] تلك « الحزات الهلالية »[٤] الشكل التى تشير أطرافها إلى اتجاه حركة الجليد ، وتنشأ بفعل عوامل الضغط والشد التى تتعرض لها الصخور .

( ٢ ) قد يطلق الإصطلاح مجازاً فى حالة تميع التربة أو « سعى التربة » وما ينشأ

---

(١) انظر Submarine Canyon فى von Engeln ص ٤٩ — ٥٤ .

(٢) Striae و Striated و Striation .

(٣) Glacial striae .

(٤) Chatter marks أو Crescentic gouges أو Chattered striae .

عن ذلك من وجود أشرطة حجرية تتخللها سطور ( أو خدوش ) من التربة .

**خدكشت** : إصطلاح هنـــدى يطلق فى شبه جزيرة الهند والباكستان على الأرض الزراعية التى يتعهدها مالكها بنفسه .

**خراج** : الضريبة أو الضريبة العقارية . « فالأراضى الخراجية » فى عهد محمد على هى تلك التى وُزعت على الفلاحين قطعاً صغيرة تتراوح مساحتها بين ٣ و ٥ أفدنة ، وكان الفلاح فيها يتمتع بحق الانتفاع فقط ما دام قائماً بدفع الضريبة المقررة ، ولم يكن له حق التصرف فى الأرض بالبيع أو التوريث أو ما إلى غير ذلك[١] ، إلى أن صدرت اللائحة السعيـــدية وبموجبها أصبح لحائزى الأراضى الخراجية الحق فى إيجارها ورهنها وبيعها .

**خراسانة** : أنظر « خرسانة » بأنواعها المختلفة .

**خرافيش** : إصطلاح محلى يطلقه الأهالى فى ليبيـا على الخدوش العميقة التى تقطع سطح المناطق الجيرية ( أنظر « لابيـــه » ) ، كما يطلقه بدو الصحراء الغربية فى مصر على السطوح الصخرية المتموجة التى تعزى أشكالها إلى أثر الرياح على الهضاب الجيرية .

**خِربَة** : إصطلاح محلى كثيراً ما يطلقه البدو على أطلال المدن الرومانيـــة القديمة فى الصحارى العربية ، أو على القرى المؤقتة أو الفصلية التى يهجرها أصحابها فى موسم الرعى والترحال .

**خرسانة جيرية** : صخر مركب من شظايا صخور أخرى التحمت بعضها ببعض بفعل كربونات الكلسيوم أو أى مواد جيرية . وقد توجـــد على هيئة « برشيا » أو « كونجلومريت » أو حجر جيرى ضعيف نسبياً .

**خرسانة صخرية** : أو أجلومريت ، وهى كتلة صخرية خشنة كبيرة أو كتلة لافا بركانية ،

---

(١) الدكتور محمد ابراهيم حسن : التطور الاقتصادى فى مصر فى العصر الحديث — ( مجلة غرفة الاسكندرية مارس ١٩٥٣ — ص ٧ ) .

تتألف من شظايا صخرية أخرى وتمتاز بقلة صلابتها وبأنها غالباً ذات زوايا . أما إذا تعرضت هذه الكتلة لفعل المياه الجارية بحيث تآكلت زواياها واتخذت شكلا مستديراً فيطلق عليها عندئذ «كونجلومريت» أو الخراسانة الصخرية المنقولة (لاستدارة الشظايا) ، عكس «البرشيا» أو الخرسانة الصخرية الموضعية (لتزاوى الشظايا) . أنظر «برشيا» وأنواعها ، و «الكونجلومريت» وأنواعه .

**خرسانة مروحية** : المواد المتماسكة الصلبة التى تتألف منها «المروحة الغرينية» أو «المروحة الصخرية» ، والتى لم تتعرض شظاياها الصخرية كثيراً للتآكل بفعل الماء .

**خرسانة موضعية** : صخر تركبت أجزاؤه آليا من شظايا مختلفة محلياً . «كالبرشيا الإنكسارية» أو «البرشيا الالتوائية» .

**خرسانه نوبى** : من تكوينات العصر الكريتاسى ، وهى عبارة عن صخور رملية خالية من الحفريات ، إما لأنها تكونت بفعل الرياح على سطح الأرض اليابسة ، أو —وهو الرأى الأرجح— تكونت فى مياه شاطئية قليلة العمق أو فى بحر ضحل ثم أعيد إرسابها بواسطة الرياح . والمواد التى يتألف منها الخرسان النوبى مشتق أغلبها من صخور الزمن الأول ، ويبلغ متوسط سمكها نحو ٥٠٠ متر ، وتنتشر لمساحة عظيمة فى جنوب مصر والصحراء الليبية والسودان .

**خرطوشة** : فى الخرائط : إطار صغير يحتوى على إسم الخريطة وعنوانها ومقياس رسمها ومفتاحها وما إلى غير ذلك .

**خرطوم جليدى** : النهاية المقوسة — من النهر الجليدى — التى يخرج منها مجرى مائى تكون من الجليد المذاب .

**خرعة** : صفة للأراضى الرخوة النــدية خصوصاً أراضى «الملق» اللينة التى تهتز تحت ثقل الإنسان أو الحيوانات الكبيرة .

**خريطة** : (١) تمثيــل سطح الأرض أو جزء منه على سطح مستو لتوضيح المظاهر

الطبيعية أو البشرية أو غيرها ، وذلك طبقاً لمقياس رسم معين ومسقط معين . أنظر « مسقط » و « مقياس رسم » .

(٢) «علم الخرائط» فن رسم وإعداد اللوحات والخرائط والمصورات الجغرافية ، والعلم الذى يقوم على أساسه هذا الفن . ويهتم علم الخرائط بالمساقط ومشاكلها ، وجميع — أو أغلب — عمليات المساحة ، خصوصاً جمع القياسات المختلفة وتمثيلها على الخريطة .

**خريطة إيزارثمية** : خريطة ( Isarithmic map ) تبين عليها خطوط تساوى كثافة السكان .

**خريطة بارزة** : أو خريطة مجسمة تبين تفاوت الارتفاعات أو تضاريس السطح . وعادة ما يكون المقياس الرأسى لمثل هذه الخرائط مبالغاً فيه . فالبوصة الواحدة على المقياس الرأسى قد لا تمثل أكثر من ١/١٠ أو ١/٢٠ أحيانا من المسافة التى تمثلها على المقياس الأفقى .

**خريطة بيانية** : خريطة مبسطة تهدف إلى تمثيل ظاهرة معينة أو أكثر باستخدام أى طريقة بيانية إحصائية كالدوائر أو النقط أو التظليل أو الأعمدة وما إليها .

**خريطة تحديد الحدود** : أنظر « عقارية » .

**خريطة التوزيع النسبى** : خريطة توضح البيانات الكمية أو العددية بحساب متوسط أو معدل الأرقام فى الوحدة المساحية .

**خريطة توقيعية (م . ج . ع)** : خريطة من أى نوع تستخدم لوضع أو رسم بيانات إضافية ، أى توقيعها لغرض معين .

**خريطة دولية** : هى الخريطة المليونية (١ : ١٠٠٠٠٠٠) التى أوصى بها الاتحاد الجغرافى الدولى ، واشتركت فى تنفيذها أغلب الدول .

**خريطة طبوغرافية** : خريطة تفصيلية تبين مختلف الظاهرات السطحية لمنطقة ما . وتشمل بذلك تضاريس الأرض ومظاهرها الطبيعية الأخرى كالغابات والأنهار والبحيرات ، وكذلك مظاهرها الاصطناعية كالطرق والسكك الحديدية والقنوات وما إلى غير ذلك . وترسم هذه الخرائط عادة بمقياس رسم صغير ( ١ : ١٠٠٫٠٠٠ أو ١ : ٢٥٫٠٠٠ مثلا ) للاستعانة بها فى الدراسات الجغرافية والجيولوجية والهندسية والأغراض الحربية وما إلى ذلك .

**خريطة الطقس** : خرائط الطقس أو « لوحات الطقس » أو « مصورات الطقس » ، وهى خرائط تبين حالة الطقس فى المنطقة التى تمثلها الخريطة فى وقت معين أو ساعة محددة . وتجمع هذه البيانات من مختلف تقارير الطقس الواردة من عدد من محطات الرصد . ولذا فإن خرائط الطقس تظهر عادة على هيئة مجموعات من الخرائط تبين حالة الجو فى فترات متساوية من اليوم (كل ٦ ساعات مثلا أو كل ٣ ساعات) . وبدراسة مجموعات « خرائط الطقس » يمكن التنبؤ بالأحوال الجوية .

**خريطة عقارية** : أنظر « عقارية » .

**خريطة فك الزمام** : أنظر « عقارية » .

**خريطة مرفوجرافية** : أو « مرفولوجية » أو « جيمورفولوجية » أو « جيمورفوجرافية » ، وهى خريطة تبين المظاهر الفيزيوغرافية للإقليم على مقياس صغير بالإستعانة برموز إصطلاحية أو قياسية تعتمد على تمثيل أشكال الأرض وكأنها ترى من الجو بزاوية قدرها نحو ٤٥ درجة .

**خريطة مليونية** : أنظر « الخريطة الدولية » .

**خريف** : ( ١ ) فترة أو قسم من السنة يدل على وضع الأرض النسبى إلى الشمس ، فهو إصطلاح فلكى وليس بالضرورة مناخى . ويبدأ من ٢٣ سبتمبر إلى الإنقلاب الشتوى فى ٢١ ديسمبر — فى نصف الكرة الشمالى . وتقدر مدته بـ ٨٩ يوم وعشر ساعات .

( ٢ ) كإسم يطلق اللفظ فى شمال السودان وشمال الهند والباكستان الغربية على الفصل المطير ، أنظر « بهادوى » .

(٣) كمحصول زراعى فى الجهات الموسمية هو المحصول الذى يزرع عقب سقوط المطر فى يونيو أو يوليو ويحصد فى الخريف أو الشتاء .

**خريفى** : نسبة إلى فصل الخريف ، فيقال «محصول خريفى» — أنظر «خريف (٣)» — و « الاعتدال الخريفى » — أنظر « الاعتدالان » .

**خسوف** : إحتجاب ضوء القمر عند ما تلقى الأرض — أثناء دورانها بين الشمس والقمر — ظلها عليه . ولا تحدث هذه الظاهرة بطبيعة الحال إلا عند ما يكون القمر بدراً كاملا وفى مواجهة الأرض ، ولكن لا تحدث هذه الظاهرة فى كل حالات البدر ذلك أن فلك القمر لا يطابق مجال الخسوف وإنما ينحرف عنه بنحو ٥ درجات . وقد يكون الخسوف جزئياً ، وذلك إذا احتجب جزء فقط من ضوء القمر . ولا يعد الخسوف «خسوفاً كلياً» إلا إذا احتجب ضوء القمر تماماً . وقد تستمر حالة الخسوف الكلى أحياناً لنحو ساعتين . وعلى أى حال فإن ظاهرة الخسوف عامة أقل حدوثاً من ظاهرة الكسوف . أنظر « كسوف » .

**خشابة** : اصطلاح بنجابى يطلق فى الهند والباكستان على الأراضى الجافة غير المروية .

**خصلية أو خصليات** : نوع من الغطاءات النباتية يطلق على الأعشاب التى تنمو فى حزم أو خصل كثيفة تفصلها عن بعضها البعض أرض فضاء ، ومن أشهر أمثلتها بعض المجموعات النباتية فى غربى الولايات المتحدة الأمريكية . كبعض أنواع الـ *Stipa* و *Sporobolus aeroides* و *Elymus condensatus* و *Andropogon scoparius* و *Oryzopsis hymenoides* وغيرها .

**خضرية** : الحركة الرجعية للأمواج ، فعندما تتكسر الأمواج على الشاطىء تكون ذرات الماء قد فقدت طاقتها فينساب بعضها إلى رمال الشاطىء ( ومن ثم يرجع مرة أخرى إلى البحر ) بينما ينساب البعض الآخر أو يجرى إلى أسفل منحدراً إلى البحر مرة أخرى لا كحركة موجيـــة ولكن كتيار عائد أو تيار رجعى . وعكس « الخضرية » « العجيج » .

**خط الاتجاه الثابت** : الخط الذى يقطع جميع خطوط الطول بنفس الزاوية على سطح الأرض . وهو أطول بكثير من « طريق الدائرة العظمى » خصوصاً فى العروض العليا عند ما تقع إحدى النقطتين على خط طول بعيد عن النقطة الأخرى . أما إذا كانت النقطتان قريبتين من خط الإستواء أو تقعان على نفس خط الطول تقريباً فإن الفرق بين « خط الاتجاه الثابت » و « طريق الدائرة العظمى » فرق صغير نسبياً .

**خط اتجاه الضغط المتساوى** : أنظر « خط تساوى اتجاه الضغط » .

**خط الأساسى** : أنظر « خط القاعدة » .

**خط الاستواء** : دائرة وهمية تحيط بسطح الكرة فى منتصف المسافة بين قطبى الأرض . فهى أطول محيط أو أكبر دائرة عرضية من دوائر عرض الكرة الأرضية . ومركزها فى الواقع هو مركز الأرض نفسه . وكان العرب فى العصور الوسطى ( الإدريسى ) يطلقون على هذا الخط إسم « خط وسط الأرض » .

**خط الاستواء الحرارى** : خط وهمى يمر بمنتصف النطاق الأحر من العالم — أى الإقليم الذى يحده خط تساوى حرارة ٨٠°ف ويشمل الجزء الشمالى من أمريكا الجنوبية ومعظم افريقية والهند . ويختلف موضع هذا الخط باختلاف الفصول ، إلا أنه يقع عامة شمال خط الاستواء الحقيقى .

**خط الاستواء السماوى** : دائرة وهمية تتكون بتقاطع سطح ما عبر مركز الأرض عمودياً على محورها والقبة السماوية ، وهو يماثل فى القبة السماوية خط الإستواء الأرضى على الأرض .

**خط الانابيب** : من أكثر الوسائل شيوعاً وتوفيراً لنقل الكميات الكبيرة من الزيت . ويتحرك الزيت فى خط الأنابيب أحياناً بالجريان الطبيعى أو بالجاذبية ، غير أنه فى أكثر الأحيان يلزم ضخة خصوصاً إذا كان المراد نقل كميات كبيرة من الزيت ، ويقتضى ذلك إنشاء محطات الضخ ومحطات التقوية اللازمة أو وحدات الضخ المساعدة .

وإذا لم تكن طاقة خط الأنابيب كافية لسد الطلب على الزيت الذى ينقل فيه ، أنشىء خط آخر مواز له ، فيصبح خط الأنابيب خطاً مزدوجاً .

**خط الانطباق** : خط وهمى على سطح الأرض يتطابق فيه خط الهاجرة المغناطيسى وخطها الجغرافى ، أى الخط الذى يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تشير فيها البوصلة المغناطيسية إلى كل من الشمال الحقيقى والشمال المغناطيسى . وبصفة عامة يزداد الانحراف بازدياد البعد أو المسافة من خط الانطباق . أنظر « انحراف مغناطيسى » .

**خط تجانس الزلازل** : أو خطوط الزلازل المتجانسة ، وهى الخطوط التى تمر بالأماكن التى تأثرت بزلزال ما فى وقت واحد ، وفى العادة تكون هذه الخطوط بيضاوية الشكل ، وفى منتصفها يقع « المركز السطحى للزلزال » .

**خط تزامن** : أى خط يرسم على الخريطة ليصل بين النقط أو الأماكن التى يرجع تاريخها إلى وقت واحد . فيقال « خط تزامن المدن » مثلا لتلك التى نشأت فى وقت واحد أو فترة تاريخية واحدة ، ويعبر عنها أحياناً (كما فى م. ج. ع.) « بخطوط العمران المتعاصرة » .

**خط تزامن الزلزلة** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين المحطات التى تصل إليها هزة زلزالية معينة فى نفس الوقت واللحظة ( Isoseist ). أنظر وقارن «خط تساوى الزلزلة».

**خط تزامن العواصف** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تعرضت للعواصف الرعدية فى نفس الوقت — Isobront .

**خط التساوى** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتماثل فيها قيمة ظاهرة معينة أو عنصر معين[١] . ومثل هذه الخطوط توضح التوزيع الجغرافى لتلك الظاهرة أو ذلك العنصر . أنظر فيما يلى :

(١) ويعبر عنه فى اللغات الأوربية بعدة ألفاظ منها : Isopleth ، Isoline ، Isogram ، Isontic line ، Isometric line ، Isarithm ، Isarithmen .

**خط تساوى اتجاه الضغط** : خط يرسم فى خرائط الطقس ليمر بالأماكن التى حدثت بها نفس تغيرات الضغط أو « إتجاه الضغط » لفترة معينة من الزمن . وتدلنا « خطوط تساوى اتجاه الضغط » أو « خطوط إتجاه الضغط المتساوية » على الأقاليم التى يرتفع فيها الضغط الجوى أو ينخفض ( Isallobar ) .

**خط تساوى اتساع الضغط** : الخط الذى يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها اتساع الضغط الجوى ( Isanakatabar ) .

**خط تساوى الاتصال** : أو «خطوط الاتصال المتساوى» ، أنظر «خط تساوى الزمن» .

**خط تساوى الارتفاع** : أو « خطوط الارتفاعات المتساوية » أو « خطوط التسوية » أنظر « كنتور » .

**خط تساوى إرتفاع الغطاء النباتى** : الخط أو الخطوط التى يمر كل منها بجميع الأماكن التى يتساوى فيها علو أو إرتفاع الغطاء النباتى الذى تمثله الخريطه — Isophyte .

**خط تساوى الازهار الفصلى** : أنظر « خط التساوى الفصلى » .

**خط تساوى الاعماق** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين النقط المتساوية فى أعماقها من البحار والمحيطات ، ومن ثم فإن مثل هذه الخطوط توضح لنا تضاريس قاع البحر بنفس الطريقة التى توضح بها خطوط الكنتور تضاريس سطح الأرض (Isobath) .

**خط تساوى الانحراف المغناطيسى** : ( ١ ) خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها « الإنحراف المغناطيسى » أو « الإختلاف المغناطيسى » عن الشمال الحقيقى ( Isogone ) .

( ٢ ) خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها التغيرات السنوية فى الانحراف المغناطيسى ( Isopore ) .

**خط تساوى البرودة** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها الحرارة خلال فترة باردة معينة (عادة أبرد الشهور) ، أو ذلك الخط الذى يمر

بالأماكن التى تقع على سطح المحيط وتتساوى فيها حرارة أبرد شهور السنة ( Isocryme ) .

**خط تساوى الثلوج** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها كمية الثلج المتساقطة فى فترة معينة — ( Isonif ) .

**خط تساوى الحرارة** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها درجة الحرارة فى وقت معين ، أو تلك التى يتساوى فيها معدل الحرارة فى فترة معينة . وتعدل درجات الحرارة التى تمثلها هذه الخطوط عادة إلى مستوى سطح البحر لتفادى الاختلافات التى تعزى إلى عامل التضاريس. وأشهر خطوط الحرارة المتساوية إستعمالا فى الدراسات الجغرافية هى تلك التى تبين معدل درجات الحرارة الشهرية خصوصاً شهرى يناير ويوليه ، تلك الشهور التى تمثل معدل الأحوال الحرارية فى منتصف الشتاء وفى منتصف الصيف تقريباً . وهنالك أيضاً خطوط الحرارة المتساوية التى تبين معدل النهاية العظمى والنهاية الصغرى اليومية .

**خط تساوى حرارة الأعماق** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين النقط المتساوية فى حرارتها لأى قطاع رأسى من البحر ( Isobathytherm أو Isothermobath ) .

**خط تساوى الحرارة الباطنية** : خط يرسم على الخريطة ماراً بالنقط الواقعة تحت سطح الأرض والتى تكون عندها درجة الحرارة واحدة ( Isogeotherm ) .

**خط تساوى الحرارة الدنيا** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن البحرية التى تتساوى فيها درجة الحرارة الدنيا . ولهذه الخطوط أهميتها الخاصة فى دراسة توزيع الظاهرات المرجانية ( Isokrymene ) .

**خط تساوى رفع الأرض** : أنظر « كنتور باند » .

**خط تساوى الزلازل** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تعرضت لنفس درجة قوة الهزات الزلزالية . وتكون مثل هذه الخطوط عادة على شكل دوائر

حول سمت الزلزال ( أنظر شكل ٢٣ ) كما أنها غالباً ما تكون غير منتظمة ، وذلك لأن التدمير الذى يحدثه الزلزال كثيراً ما يتوقف على نوع المنشآت والمبانى التى تعرضت له وكذلك على المسافة بينها وبين مصدر الزلزال . وبرسم عدة خطوط متساوية للزلازل يمكننا أن نحدد موقع « المركز السطحى للزلزال » على وجه التقريب . أنظر وقارن « خط تزامن الزلزلة » .

شكل ٢٣ : مجسم بيانى يوضح العلاقة بين خطوط تساوى الزلازل والمركز السطحى للزلزال وبؤرة الزلزال . ( عن Holmes )

**خط تساوى الزمن** : خط يمر بالنقط التى تقع على نفس المسافة الزمنية من مركز معين ( Isochrone ) . فهو صفة لظاهرتين أو أكثر يستغرق حدوثهما زمناً واحداً أو لظاهرة يتكرر حدوثها على فترات متساوية . فى جغرافية المدن ترسم خطوط تساوى الزمن لتصل بين النقط التى يمكن الوصول إليها من المدينة فى زمن معلوم . ولهذه الخطوط أهميتها فى تحديد مدى نفوذ المدينة فى تاريخ معين بحسب وسائل النقل المختلفة ( الخيل والعربات ، ثم السكك الحديدية ، فالسيارات ) .

**خط تساوى السحب** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها معدل التغيم فى فترة معينة ( Isoneph ) .

**خط تساوى السطوع** : خط أو خطوط ترسم على الخريطة لتصل بين الأماكن التى تتساوى فيها فترات سطوع الشمس ( Isohel ) .

**خط تساوى سمك الطبقة** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين جميع الأماكن التى يتساوى فيها سمك طبقة جيولوجية معينة ، وأحياناً عمقها من السطح ( Isopachyte أو Isopach ) .

**خط تساوى الشذوذ** : خط يرسم على الخريطة يصل بين الأماكن التى يتساوى فيها مقدار الشذوذ أو الاختلاف الحرارى ( وأحياناً أى عنصر من عناصر المناخ )

عن المعتاد عند خطوط عرضها (Isabnormal line أو Isanomalous line أو Iso-abnormal line أو Isanomal line أو Isopleth of anomalies ) . أنظر « شذوذ حرارى » .

**خط تساوى الصقيع** : خط يرسم على الخريطة ماراً بالنقط أو الأماكن التى تتساوى فيها كمية الصقيع ، وأحيانا أوقات حدوثه — (Isoryme) .

**خط تساوى الضغط** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها الضغط الجوى . وفى الدراسات المناخية ترسم خطوط الضغط المتساوى لتوضح معدل توزيع الضغط فى مكان ما أو فى العالم كله أثناء فترة معينة . كما قد ترسم هذه الخطوط على خرائط الطقس لتبين توزيع الضغط فى وقت ما وفى يوم معين . وفى مثل هذه الحالات الأخيرة ترسم الخطوط عادة على مسافات متساوية تبلغ نحو ٢ ملليبار عامة.

**خط تساوى الضوء** : خط يرسم على الخرائط البحرية أو السطحية ليصل بين جميع الأماكن التى تتمتع بنفس الكمية من الضوء — Isophotic .

**خط تساوى الظواهر** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى أو تتماثل فيها أى ظاهرة ما — Isophaenomenal .

**خط تساوى الفحم** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يكون للفحم فيها نفس نسبة الكربون الثابت إلى الكربون المتطاير ( Isovol ) .

**خط التساوى الفصلى** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتزامن فيها الظاهرة الفصلية ، فيقال « خط تساوى الإزهار الفصلى » — فى جغرافية النبات — لذلك الخط الذى يمر بجميع الأماكن التى تشترك فى تاريخ إزهار واحد .

**خط تساوى القر** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها نفس متوسط درجة حرارة الجو فى الشتاء — Isocheim أو Isochimenal line .

**خط تساوى القوى المغناطيسية** : خط يرسم على الخريطة مارا بالنقط أو الأماكن التى تكون فيها شدة مجال المغناطيسية الأرضية واحدة —(Isodynamic line) .

**خط تساوى القيظ** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها نفس معدل درجة حرارة الجو فى الصيف (Isothere) .

**خط تساوى المدى الحرارى** : خط يرسم على الخريطة يصل بين الأماكن التى يتساوى فيها المدى الحرارى بين معـــدل أحر شهور السنة ومعدل أبرد الشهور فى السنة ( Isotalantose ) .

**خط تساوى المطر** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها كمية الأمطار الساقطة فى فترة معينة —( Isohyet ) .

**خط تساوى المطر الصيفى** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتمتع بنفس كمية الأمطار الساقطة صيفاً — (Isothermombrose) .

**خط تساوى مقدار التغير** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين سلسلة من المحطات أو المراكز التى تمتاز بنفس مقدار التغير أو الانحراف فى عنصر مناخى معين . فقد ترسم مثل هذه الخطوط لتوضيح الاختلافات الحرارية أو اختلافات الضغط الجوى أو غيرها — ( Isoamplitude ) .

**خط تساوى الملوحة** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين النقط التى تتساوى فيها درجة ملوحة المياه فى البحار أو المحيطات ( Isohaline أو Isohalsine ) .

**خط تساوى الميل** : خط يرسم على الخريطة ماراً بالنقط التى يكون فيها الميل المغناطيسى واحداً — ( Isoclinal line أو Isoclinic line ) .

**خط تساوى النسبة المئوية للمطر** : خط يرسم على الخرائط ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها النسبة المئوية لمعـــدل سقوط المطر الشهرى إلى معدل سقوطه السنوى —( Isomer ) .

**خط تساوى النمو** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تتساوى فيها مدة فصل النمو — Isophytochrone .

**خط تساوى النمو المناخى** : خط يصل بين الأماكن التى تتساوى فيها مقدرة النبات على النمو تبعاً للمناخ . ويعبر عنها بدلالة م.غ.أ . ( أنظر « م.غ. أ. » ) .

**خط تساوى هبوب العواصف** : خط يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى يتساوى فيها عدد مرات هبوب العواصف الرعدية فى فترة معينة — Isokeraunic .

**خط تساوى هبوط الأرض** : خط وهمى يرسم على الخريطة ليصل بين الأماكن التى تعرضت للهبوط على منسوب واحد خلال العصور الجليدية ، نتيجة لثقل وضغط الجليد[1] . أنظر « كنتور بائد » .

**خط تسولنجر** : خط وهمى ، حديث نسبياً (أنظر «خط ولاس») يقسم أرخبيل الملايو من الناحية النباتية إلى قسمين : غربى وشرقى ، ويجرى هذا الخط شرق تيمور لوت ثم يتجه غرباً إلى بحر صندا وشمالا إلى مضيق مكسر فشرقاً بين الفلبين وموللوكاس . وبالتالى فهو يدخل كل جزر صندا وتيمور والفلبين تحت الإقليم الغربى ، بينما يضع جزر سليبيز وموللوكاس فى القسم الشرقى[2] .

**خط تسوية** : وخطوط التسوية ، أنظر « كنتور » .

**خط التعادل** : فى الجليد والتعرية الجليدية ، هو الخط الذى تتساوى فيه عملية الإزالة بعملية الإرساب ( الإزالة بمعناها الضيق — أنظر « إزالة » ) وهو عادة أعلى من « خط الثلج الجليدى » لأصغر الثلاجات .

**خط تقسيم المياه** : خط وهمى يمر بالمنطقة المرتفعة من الأرض التى تفصل بين المجارى

---

(١) تعريف Isobase فى D.Gl. .

(٢) « جغرافية النبات » ص ٢٠٢ ، أنظر أيضاً L.F. De Beaufort : Zoogeography of the Land and Inland waters, London 1951.

العليا لروافد الأنظمة النهرية أو الأحواض النهرية المختلفة(١). وهو عادة خط متعرج غير منتظم ولا يتبع بالضرورة حواف سلسلة التلال، كما أنه لا يمكن اعتباره إلا خطاً مؤقتاً ذلك أن الأنهار كثيراً ما تعتدى على بعضها البعض أو تأسر بعضها البعض الآخر. وفى الأمريكتين يطلق إصطلاح «خط تقسيم المياه القارى» Continental divide للدلالة على الخط الذى يفصل بين المجارى التى تتجه نحو المحيط الهادى وبين تلك التى تتجه نحو المحيط الأطلسى.

**خط التوقيت الدولى** : الخط الوهمى الذى يشارف خط طول ١٨٠° غرباً أو ١٨٠° شرقاً حيث يتغير التوقيت بمعدل يوم واحد إلى الشرق أو الغرب بمجرد عبور هذا الخط. فالمسافر الذى يعبر خط التوقيت غرباً يضيف يوماً، أما المسافر الذى يعبر هذا الخط شرقاً فينقص يوماً. ولقد اتفق دولياً على أن ينحرف هذا الخط قليلا فى بعض جهاته عن خط طول ١٨٠° وذلك لمنع الالتباس فى توقيت الجزر والمناطق الأخرى التى يقطعها. فتقع ألسكا وجزر ألوشان شرق هذا الخط بينما تقع بعض الجزر المحيطية الجنوبية إلى الغرب منه.

**خط الثلج الجليدى** : أعلى منسوب يصل إليه «خط الثلج الدائم» فى خلال السنة(٢). وهو عادة أقل ارتفاعاً من «خط التعادل».

**خط الثلج الدائم** : الحد الأدنى لمنطقة الثلج الدائم على منحدرات الجبال أو التلال، فإن أى ثلوج تنزل إلى أسفل ذلك الحد تتعرض للذوبان صيفاً. وخط الثلج الدائم ليس خطاً أو حداً واضحاً فكثيراً ما تكون أطراف منطقة الثلج أو الجليد غير منتظمة. ويختلف ارتفاع خط الثلج الدائم باختلاف الأقاليم، فبالقرب من خط الاستواء قد يتراوح ارتفاعه من ٦٠٠٠ إلى ٧٠٠٠ متر تقريباً فوق مستوى سطح البحر، بينما لا يتجاوز ارتفاعه فى جبال الألب أو البرانس أكثر من ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ متر،

---

(١) بالأنجليزية Water-parting أو Divide أو Watershed، ولكن يذكر الاصطلاح الأخير (Watershed) فى المراجع الأمريكية بمعنى «حوض النهر» لا «خط تقسيم المياه».

(٢) Firn line أنظر الشكل عند اصطلاح «نهر جليدى».

ويقل هذا الإرتفاع تدريجياً كلما اتجهنا نحو القطب فيصل إلى نحو ١٠٠٠ متر فى شمال شبه جزيرة اسكندناوه ، ويهبط إلى مستوى سطح البحر عند الأقاليم القطبية . كما يتوقف إرتفاع خط الثلج الدائم على درجة حرارة الصيف — التى تحدد سرعة الذوبان — ، وعلى كمية الثلوج الساقطة فى الشتاء . وفى العادة يكون خط الثلج الدائم أكثر ارتفاعاً على السفوح الجنوبية للجبال عنه على السفوح الشمالية . كما يتوقف خط الثلج الدائم أيضا على درجة الانحدار ، فهو منخفض على السفوح بطيئة الإنحدار بينما يعلو أو ينزلق الثلج على شكل إنهيارات ثلجية على السفوح شديدة الانحدار .

**خط الزوال الشمسى** : أو « الخط الهاجرى » ، وهو الدائرة العظمى — فى القبة السماوية — التى تمر بسمت الرأس للمكان والقطبين السماويين . فعندما تمر الشمس بهذه الدائرة يكون الوقت ظهراً تماما أو الهاجرة فى التوقيت المحلى .

**خط الساحل** : أو « خط الشاطىء » أو « سيف الشاطىء » وهو الحد الفاصل بين « الشاطىء » والحافة الساحلية . ويتذبذب هذا الحد أو الخط تبعاً لحالة البحر مداً كان أو جزراً .

**خط السقوط** : أو « خط الشلالات » وهو ذلك الخط الوهمى الذى يربط بين عدة شلالات فى عدة أنهار متوازية تقريبا . ويطلق هذا الاصطلاح بصفة خاصة على الخط الذى يسير بحذاء الانحدار الفجائى الشديد من جبال الأبلاش إلى السهل الساحلى الأطلسى فى شرق الولايات المتحدة . ويبين خط السقوط النقط التى يترك فيها النهر مجراه فى الأراضى المرتفعة لينحدر إلى الأراضى المنخفضة ، ومن ثم تلك النقط التى تعد حدوداً لدرجة صلاحية الأنهار للملاحة . ولهذا السبب ونظراً لإمكانية توليد الكهرباء من هذه المناطق نشأت عدة مراكز صناعية هامة على طول هذا الخط منها فيلادلفيا وبلتيمور ورتشمند .

**خط الشاطىء** : أو « خط الساحل » أو « سيف البحر » ، وهو الحد الفاصل بين الشاطىء والساحل . ويتغير هذا الحد تبعاً لحالة البحر أو المد والجزر . وقد يستخدم الإصطلاح خطأ فى بعض الحالات كرادف لكلمة « شاطىء » ، كما هو الحال فى كثير

من كتابات ديفز وجونسون ، فيذكر الأخير[1] ... the initial profile of a compound shoreline"

**خط الشلالات** : أنظر « خط السقوط » .

**خط الصقيع** : الحد الذى لا يحدث أسفله أى صقيع فى أى وقت من السنة فى الأقاليم المدارية ، أما فيما وراء المدارين فخط الصقيع هو فى الواقع مستوى سطح البحر ، وهكذا يصبح خط الصقيع كلما اتجهنا نحو خط الإستواء هو الحد الذى لا يحدث وراؤه أى صقيع .

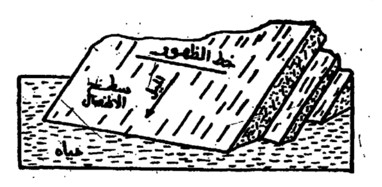
**خط طول** : أو قوس الطول ، أو نصف إحـــدى الدوائر العظمى التى تمر عبر القطبين وتقطع خط الاستواء بزوايا قائمة ، وهنالك فرق يبلغ ١٨٠° طول أو ١٢ ساعة من الزمن بين نصفى أى دائرة عظمى تمر خلال القطبين . ولقد اتفق دولياً منذ عام ١٨٨٤ على اعتبار الخط المار بمرصد جرينتش خط طول صفر . ومن ثم تقاس درجات الطول شرق أو غرب جرنتش من صفر إلى ١٨٠° ، وفى هذه الحالة يكون خط طول ١٨٠° غرباً هو نفسه خط طول ١٨٠° شرقاً . والمسافة بين كل خط طول وآخر تعادل ١° طولية ، ولكن المسافة الحقيقية بين كل خط طول وآخر تبلغ أقصاها قرب خط الاستواء وأدناها عند القطبين . فالدرجة الطولية عند خط الاستواء تساوى درجة عرضية تقريباً أى ٦٩ ميل ، أما عند خط عرض ٣٠° شمالا أو جنوباً فتبلغ نحو ٦٠ ميل تقريبا ، وعند خط عرض ٦٠° شمالا أو جنوبا تكون ٣٤٫٦ ميل فقط ، وعند خط عرض ٨٠° شمالا أو جنوباً لا تتجاوز ١٢ ميل ، وهكذا حتى تصل إلى القطبين فتكون صفراً . ويمكن معرفة خط طول مكان ما بإيجاد الفرق بين التوقيت المحلى وتوقيت جرنتش وذلك بواسطة الكرونوميتر . أنظر « جرنتش » و « توقيت محلى » و « درجة » .

**خط الظهور** : الخط الوهمى الذى يصل بين النقط ذات المناسيب المتساوية على سطوح الإنفصال فى الطبقات الرسوبية . ويستفاد منه فى معرفة إتجاه ميل الطبقة ودرجة هذا الميل . أنظر « ميل (١) » وشكل ٢٤ .

---

(١) ص ٢٦ من D. W. Johnson : Shore processes and shoreline development

**خط العرض** : وصفته دائرة العرض ، وتستخدم خطوط العرض لقياس المسافة الرأسية لنقطة ما على سطح الأرض شمال أو جنوب خط الاستواء . إذ ترسم خطوط العرض كدوائر حول الكرة الأرضية موازية لخط الاستواء ، وتأخذ هذه الدوائر فى الصغر كلما بعدنا شمالا أو جنوبا عن خط الاستواء حتى تصل إلى مجرد نقطة عند القطب الشمالى ونقطة عند القطب الجنوبى . ويبلغ عددها ١٨٠ دائرة ( أو خطا ) حيث يمثل خط الاستواء خط عرض صفر ، والقطب الشمالى خط عرض ٩٠° جنوبا . أما المسافة بين كل خط عرض وآخر فتقدر بنحو ٦٩ ميل — إلا حيث تتفلطح الكرة عند القطبين فتكون المسافة أطول قليلا . أنظر « درجة (٢) » .




شكل ٢٤ عن Holmes

شكل بيانى يوضح ما يقصد بكلمات « الميل » و « خط الظهور » ....

**خط العمران المتعاصر** : أنظر « خط تزامن » .

**خط فبر** : خط وهمى أحدث كثيراً من « خط ولاس » لتقسيم أرخبيل الملايو إلى أقاليم الحيوية الرئيسية . ويسير هذا الخط بين شرق جزيرة تيمور وغربى بورنو وهالماهيرا من جهة وبين هالماهيرا والفلبين من جهة أخرى . ويحد أطراف الرصيف الأسترالى بدلا من الرصيف الأسيوى[1] .

**خط القاعدة** : أو « خط الأساس » ، وهو خط على سطح الأرض أو فى الفضاء يعرف

---

(١) « جغرافية النبات » ص ٢٠١ ، أنظر أيضاً L. E. De Beaufort : Zoogeography of the Land and Inland Waters, London, 1951.

طوله وموقعه بالضبط ، ويستخدم كأساس لمختلف العمليات الحسابية أو القياسية في المساحة بالمثلثات .

**خط كنتور** : أنظر « كنتور » .

**خط الانحراف** : من كلمات م . ل . ع .(١) أنظر « خط الانطباق » .

**خط المضرب** : أنظر « خط الظهور » .

**خط المفصل** : خط وهمى على سطح الأرض يفصل بين الأرض المستقرة وتلك التى تتعرض لحركات رفع أو هبوط — كما هو الحال فى الأراضى التى عانت من ثقل الغطاءات الجليدية عليها .

**خط المقارنة** : وأحياناً « خط المقارنة الثابت » ، وهو الخط الأفقى الذى تحسب منه الارتفاعات أو الانخفاضات . أنظر « منسوب الأساس » .

**خط الهاجرة** : أنظر « خط الزوال الشمسى » .

**خط هبات نوئية** : خط طويل جداً من الهبات النوئية قد يتجاوز أحيانا عدة مئات من الكيلومترات . ويتميز مداره غالباً بخط من السحاب المنخفض القاتم ، وبزيادة فجائية فى سرعة الهواء ، وبعض التغيرات العنيفة فى ظروف الطقس الأخرى .

**خط الوادى** : الترجمة الحرفيـــة للاصطلاح الألمانى « تالوج » . أنظر « تالوج » و « محور الوادى » .

**خط ولاس** : خط وهمى يجرى بين جزر بالى ولمبوك فى أندونيسيا فيحد رصيف صندا ويفصل بين إقليمين جغرافيين من الناحية الحيوانية هما الإقليم الشرقى والإقليم الأسترالى . ويعد هذا الخط من أقدم المحاولات لتقسيم أرخبيل الملايو إلى أقاليم حيوية . انظر « خط ڤبر » وخط « تسو لنجر » .

---

(١) مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرها المجمع — المجلد الأول ص ١٣٥

**خط الينابيع** : خط من الينابيع التي يتساوى منسوبها تقريباً ، يظهر عند ما يصل مستوى سطح الماء الباطني إلى سطح الأرض ، كما هو الحال على طول انحدار شديد أو بحافى . أنظر « ينبوع » .

**خطاف** : لسان رملي أو حصوى (أنظر « لسان ساحلي ») تلتوى نهايته على شكل خطاف . ويرجع هذا الإنثناء إلى فعل الأمواج فى الجانب المحمى من اللسان أو ضغط الأمواج التي تندفع نحو الشاطىء على هذا اللسان ، أو تأثره بتيار بحرى آخر ، أو لأى عامل من عوامل التعرية الساحلية .

**خفاف** : أو الحجر الخفاف وأحياناً « الخفان » ، وهو من أمثلة الصخور البركانية ، ويتميز بخفته ومساميته أو بنسيجه الفقاعي أو فتحاته العديدة التي تكونت فى اللافا أثناء تبريدها نتيجة لخروج فقاقيع الغازات المختلفة منها ، ولذا فهو صخر خفيف جداً . وكثيراً ما تقذفه البراكين فى إيطاليا فتحمله مياه البحر إلى شواطئنا . ويستعمل فى بعض الأغراض المنزلية كالتنظيف ، كما أنه شائع الاستعمال فى الحمامات . وقد يغوص الخفاف إلى قاع البحار والمحيطات ويختلط برواسب الطمى الأحمر .

**خفيات اللقاح** : أو النباتات بوغية التكاثر ، أو غير المزهرة . وتشمل المشريات والحزازيات وخفيات اللقاح الوعائية . وتسمى علميا *Cryptogamia* وهى مشتقة من الأغريقية *crypto* بمعنى خفى أو غير ظاهر + *gamos* بمعنى التزاوج . وعكسها ظاهرات اللقاح أو *Phanerogamia* والكلمة مشتقة أيضا من الإغريقية *Phaneros* بمعنى واضح أو يمكن رؤيته + *gamos* بمعنى التزاوج ، وذلك لأن أعضاء التناسل — كالأزهار أو البذور — واضحة ويمكن رؤيتها فى هذا القسم[1] .

**خفيات اللقاح الوعائية** : إحدى أقسام المملكة النباتية ، والتي تتكاثر عن طريق البوغة . وتشمل السرخسيات ونباتات ذيل الحصان والرصن وما إليها . وقد كان لها شأن عظيم فى تكوين غابات العصر الفحمى . أما أشكالها الحالية فبسيطة صغيرة ، وتكثر بصفة خاصة فى المناطق المدارية ، وهى نباتات أرضية عامة لها جذور وجذوع وأوراق

---

(١) « جغرافية النبات » ص ١٠ و ١١ .

ولكنها تتكاثر تزاوجياً عن طريق البوغة — وإن كانت تشبه فى شكلها السلم النباتات البذرية .

**خلاسى** : أنظر « مولد » .

**خليج** : جزء من بحر ( أو بحيرة ) تحيط به الأرض من جميع الجهات عدا جهة واحدة . وتتكون الخلجان إما بإنكسار فى جزء من قشرة الأرض أو بطغيان البحر على أرض هابطة أو بعوامل أخرى ، فخلجان كارولينا مثلا لا زال أمر نشأتها غامضاً ( وإن كان البعض يعزوها إلى فعل « النيازك » من الفضاء أو « الحفر البالوعية » أو « القباب الملحية » وغيرها ) .

**خليجى و خليجية** : من الخليج أو المصب الخليجى ، أو نسبة إليهما . فيقال « الرواسب الخليجية » لتلك التى تراكمت فى مياه لا هى عذبة تماماً ولا ملحة تماماً ، أى عند تقابل مياه البحر بمياه النهر عند المصبات الخليجية . أنظر « مصب خليجى » .

**خماسين** : رياح علية حارة جافة تهب جنوبية على مصر ، وتناظر السيروكو فى شمال افريقية . وتستمر الخماسين لفترة خمسين يوما تقريباً من أبريل إلى يونية . وهى تهب فى مقدمة الانخفاض الجوى الذى يتجه شرقاً على طول البحر الأبيض المتوسط أو عبر شمال افريقيه . وغالباً ما تصحب معها كميات هائلة من الغبار من داخل الصحراء ، أما إذا ما عبرت البحر الأبيض المتوسط فإنها غالباً ما تكون رطبة .

**خندق** : ( ١ ) اخدود ، أو واد طويل ضيق يمتد بين سلسلتين جبليتين ، أو واد على شكل حرف U .

( ٢ ) خانق بحرى أو واد طويل ضيق ذو جوانب شديدة الإنحدار تحت سطح الماء فى البحر .

**خنشار** : أنظر « سرخس » .

**خور** : (١) مجرى مائى صحراوى جاف معظم أيام السنة لا يمتلىء بالماء إلا نادراً عقب سقوط الأمطار الغزيرة . وتنتهى الأخوار عادة فى الصحراء دون مصبات واضحة ،

وقد تنبع من الصحراء نفسها أو من ذوبان ثلوج الجبال البعيـــدة ويستخدم الاصطلاح بهذا المعنى فى الصحراء الكبرى بصفة خاصة ، ويقابله بالانجليزية Wadi [(١)] أو Dry wash وفى الاسبانية « أرويو » وفى أنجولا Mulola وفى الهند « نلله » وغيرها .

(٢) واد تغمره مياه النهر الرئيسى عند مصبه أو لمسافة ما من المصب ، كما فى خور كورسكو مثلا .

(٣) أى مجرى مائى متقطع .

(٤) يطلق الإصطلاح فى بعض جهات العالم العربى ، كما هو الحال فى السواحل الشرقية من شبه الجزيرة العربية بمعنى « خليج » صغير .

**خيشوم ساحلى** : فتحة أو هوة فى الكهوف الساحلية يندفع منها الهواء والماء بفعل ضغط المياه الناتج عن حركة المد .

---

(١) بالرغم من أن الكلمة الإنجليزية مشتقة من « وادى » العربيـة إلا أنه لم يعد لها هـذا المعنى إلا نادراً ، وإنما يستخدم اللفظ فى الانجليزية عادة للدلالة على الأخوار الصحراوية بصفة خاصة .

**داخلي** : (١) بمعنى باطني ، للعمليات أو الحركات التي تنشأ من قوى داخلية أو باطنية تحت سطح الأرض – «كاضطراب القشرة» و «البركنة» ، عكس العمليات التي تعزى إلى عوامل وقوى خارجية – «كالحت» و «التعرية» وما إليها . وبصفة عامة يقال أن العوامل الداخلية تقوم بأدوار بناء أو ترميم في المناطق التي تآكلت بفعل العوامل الخارجية . أنظر «خارجي (١)» .

(٢) بمعنى بعيد عن البحر أو المحيط ، كما في ( – وأنظر ) «حوض داخلي» و «دلتا داخلية» و «غطاء داخلي» و «بحر داخلي» و «صرف داخلي» .

(٣) بمعنى محاط بظاهرة أخرى أو مدسوس فيها ، كما في «ركام داخلي» و «صخور متدخلة» .

(٤) بمعنى محلي أو وطني كما في «الهجرة الداخلية» .

**داخنة** : فتحة أو حفرة أو شق في قشرة الأرض تنبثق منه الأبخرة والغازات كثاني أكسيد الكربون في درجة حرارة عالية تصل إلى ٨٠٠°م وتحت ضغط كبير . وكثيراً ما توجد هذه الظاهرة في المناطق البركانية ، إذ يعزى حدوث الدخان إلى اللافا تحت السطح بعد أن يهمد ثوران البركان . ولعل أشهر مناطق الداخنات في العالم هي تلك التي توجد في «وادي العشرة آلاف مدخنة» Valley of Ten Thousand smokes بالقرب من بركان «كتماي» في الاسكا ، إذا تمتد رقعتها لعدة كيلومترات مربعة . ومن الظاهرات الشبيهة بالدواخن – أو التي تدخل في بابها – «السلفتارا» وفيها لا تزيد درجة الحرارة عن ٢٠٠°م ، أما «الموفت» فباردة تقريباً . أنظر «سلفتارا» و «موفت» .

**دارة** : إصلاح عربي يطلق في شبه الجزيرة العربية للدلالة على الحفر البالوعية – أنظر «حفرة بالوعية» – أو ما يقابل الاصطلاح اليوغسلافي الشائع «بوليه»[1] Polje .

---

(١) الحكيم ص ٢٨٤ .

**داريا خوردى** : إصطلاح محلى يطلق فى الهند والباكستان على الأراضى الرسوبية التى تغمرها مياه الفيضان سنوياً وتقع على كل من جانبى نهر السند فى مجراه الأدنى .

**دال** : « دال النهر » ( م. ل. ع. ) أنظر « دلتا » . ويقال « علم الدالات » أو « علم الدلتاوات » للعلوم التى تهتم بدراسة الدالات وظروف تكوينها وتشكيلها ، أنظر « بنية لتاويه » و « دلتا » .

**دامبو** : إصطلاح محلى تطلقه شعوب الباتتو - خصوصاً فى روديسيا الشمالية - على السهول الفيضية التى تجف معظم أيام السنة ولكنها تستحيل إلى مستنقعات فى موسم المطر .

**دانز** : كلمة افريكانية ( Dans ) تطلق على الأودية الضحلة العريضة فى جنوب افريقيا .

**دائرة صغرى** : دائرة على سطح الأرض لا تنصف الكرة الأرضية ، وهى بذلك تعنى أى خط عرض ( أو دائرة عرض ) غير خط الاستواء . أنظر « الدائرة العظمى » .

**دائرة العرض** : أنظر « خط العرض » .

**دائرة عظمى** : دائرة على سطح الأرض يمر مستواها بالمركز ، ومن ثم فهى تقسم الأرض إلى نصفين ، وهى فى الواقع أى دائرة يصنعها خطان متقابلان من خطوط الطول . كما أن خط الإستواء نفسه يعد دائرة عظمى كذلك . ويفيدنا هذا الإصطلاح فى معرفة أن أقرب مسافة بين أى نقطتين من سطح الأرض هى ذلك القوس من الدائرة العظمى التى تمر بهما . أنظر « طريق الدائرة الكبرى » و « الدائرة الصغرى » .

**دائرة فلك الشمس** : أنظر « دائرة الكسوف » .

**الدائرة القطبية الجنوبية** : هى خط عرض ٦٦½° جنوباً . وتبعاً لميل محور الأرض فإن الشمس لا تغرب فى منتصف الصيف الجنوبى (يوم ٢٢ ديسمبر) . وبنفس الصورة نجد أن الشمس لا تشرق فى منتصف الشتاء الجنوبى (يوم ٢١ يونيه) . وتزداد هذه الأيام (أيام عدم الشروق والغروب) داخل الدائرة القطبية الجنوبية كلما اقتربنا نحو القطب . وتكون الأحوال عكس مثيلتها فى أى وقت من السنة فى « الدائرة القطبية الشمالية » .

**الدائرة القطبية الشمالية** : هى خط عرض ٦٦½° شمالا . ونظراً لميل محور الأرض فإن الشمس لا تغرب هنا فى يوم من أيام السنة ( حوالى ٢١ يونيه ) وهو منتصف الصيف الشمالى، بينما لاتشرق الشمس فوق الأفق يوم ٢٢ ديسمبر تقريباً وهو منتصف الشتاء الشمالى . ويزداد عدد مثل هذه الأيام كلما اقتربنا من القطب الشمالى حتى نصل إلى القطب نفسه فيصبح النهار ستة أشهر والليل ستة أشهر أيضاً . وفى أى وقت من أوقات السنة تكون الأحوال فى هذه المنطقة عكس مثيلتها تماما فى « الدائرة القطبية الجنوبية » .

**دائرة الكسوف** : أو « دائرة فلك الشمس » وهى مدار الشمس الظاهرى خلال السنة نتيجة لحركة دوران الأرض حولها ، إذ هى دائرة كبرى فى القبة السماوية . فاذا عينا موقع الشمس يوما بعد يوم مدة سنة كاملة بواسطة نقطة فى كبد السماء — عند الظهر تماما ، ثم وصلنا هذه النقط بخط واحد نشأ من ذلك دائرة كبرى من دوائر الكرة السماوية هى « دائرة الكسوف » . ومستوى هذه الدائرة مائل على مستوى دائرة الاستواء السماوية بزاوية قدرها ٢٧ ر٢٣° .

**دائمة (الرياح الـ)** : أو « الرياح العامة » ، ويقصد بها الحركة المستمرة للهواء المحيط بالكرة الأرضية على نطاق واسع ، عكس الرياح المحليــة . ويتألف توزيع الرياح العام فى طبقات الجو السفلى من :



( شكل ٢٥ )
شكل بيانى يوضح توزيع الرياح العائمة على سطح الأرض

(ا) مناطق الهدوء والرياح الخفيفة فى أقاليم الضغط المنخفض الاستوائى ( — منطقة الرهو الاستوائى ) ، (ب) الرياح التجارية التى تهب من

نطاقات الضغط المرتفع دون المدارية نحو خط الإستواء (أى من الشمال الشرقى فى نصف الكرة الشمالى ومن الجنـــوب الشرقى فى نصف الكرة الجنوبى) ، (ج) والرياح العكسية نحو القطبين (وتكون عادة جنوبية غربية فى نصف الكرة الشمالى وشمالية غربية فى نصف الكرة الجنوبى) ، (د) والرياح التى تهب من المناطق القطبية من الشمال الشرقى فى نصف الكرة الشمالى ، والجنوب الشرقى فى نصف الكرة الجنوبى (ـــ الرياح القطبية) أنظر شكل رقم ٢٥ . ويتحرك هذا النظام العام للرياح الدائمة مع نطاقات الضغط شمالا أو جنوباً تبعاً لحركة الشمس الظاهرية وانتقال منطقة الضغط الاستوائى .

**دب أكبر** (مجموعة الـ) : إحدى المجموعات النجمية التى تدور حول القطب السماوى ، وتتكون من سبعة نجوم رئيسية ، ويستدل منها على معرفة موقع النجم القطبى ومن ثم تعيين « الشمال الحقيق » .

**دبال** : المواد العضوية ـ نباتية أو حيوانية ـ المتحللة جزئياً أو كلية فى التربة . وفى الأراضى غير المزروعة يتكون الدبال من الموت الطبيعى للجيل السابق من النبات . أما فى المناطق المحروثة اوالمزروعة فيوجد الدبال على شكل سماد بلدى من روث البهائم أو ذرق الطيور وما شاكلها . ويكون الدبال فى التربة العادية أسود اللون ومن ثم تكون التربة السطحية أسود لوناً من التربة السفلية (أنظر « تربة ») . ويلعب الدبال دوراً هاماً ومعقداً فى حفظ خصوبة التربة . وتتفاوت كميته فى مختلف أنواع التربة فبعضها كتربة اللبد يتألف معظمه من مواد عضوية متحللة جزئياً لم تصل لمرحلة الدبال بعد . وقد يوجد الدبال على سطح التربة نقيا خالصا كطبقة متميزة عن طبقات التربة المعدنية أسفلها (Mor أو Duff) ، وقد يوجد مختلطا بالمواد المعدنية بحيث تقل نسبة الدبال إلى المعدن تدريجيا إلى أسفل (Mull) .

**دجا** : كلمة حبشية تطلق على الجزء الأعلى من ثلاث مناطق زراعية رئيسية تنقسم إليها مرتفعات الحبشة بحسب الارتفاع ـــ أنظر « كوللا » و « ويناداجا » . ويمتد هذا القسم من ارتفاع ٨٠٠٠ أو ٩٠٠٠ قدم حتى ١٤٠٠٠ قدم تقريباً . وهو يناظر منطقة المراعى الألبية فى أوربا .

**دحرجة** : سقوط المواد الصخرية وانزلاقها متدحرجة على جوانب المنحدرات بفعل الجاذبية فى حركة دورانية أشبه بحركة العجلات[١] . أنظر شكل ٢٦ .



شكل ٢٦ عن Holmes

الدحرجة على سطوح مقوسة فى تكوينات صخرية هشة أو غير متماسكة

**دخان البحر** : أو « دخان البحار القطبية » ، وهو نوع من ضباب البخار يتكون فى المناطق القطبية أو القريبة منها حيث تتوفر عوامل الحرارة والرطوبة الملائمة .

**دخان الصقيع** : نوع من السحب يشبه الضباب ، يعزى إلى تلامس الهواء البارد بمياه البحر الدفيئة نسبياً . ويظهر عادة فوق البرك أو المجارى المائية فى الحقول الجليدية أو البحار الجليدية فى فصل الشتاء[٢] .

**دخل** : فى معناه العام هو المنفعة الناتجة عن رأس المال أو العمل . و « الدخل القوى » لدولة ما هو مجموع قيمة كل السلع المنتجة وكل الخدمات المقدمة فى وحدة زمنية معينة هى غالباً السنة .

**دخن** : تعبير شائع يطلق فى غير تدقيق على أنواع مختلفة من أجناس الحنطة أو الذرة أهمها الـ *Panicum* والـ *Sorghum* . أنظر « مطر الدخن » .

**دراع** : إصطلاح محلى يطلقه بدو الصحراء على نوع خاص من أشكال الكثبان الرملية الطويلة أو الموازية لاتجـــاه الرياح السائدة فيها ، فهى عكس « السيوف » . أنظر « عرق » و « كثيب رملى » .

**درايكنتر** : أو « الثالوث الحصوى » ، وهى كلمة ألمانية ( Dreikanter ) بمعنى مثلث الزوايا ، تطلق على نوع خاص من الحصى الهندسى له جوانب ثلاثة فقط ، تبدو

---

(١) Sluming أو Gravity slumping أو Gravity sliding أو Gravitational slumping أو Gravitational sliding ، أنظر Thornbury ص ٣٦ و Holmes ص ١٤٨ .

(٢) أنظر تحت Frost smoke فى I. I. G.

فيه آثار الرياح واحتمال تكوينه فى ظروف صحراوية[1] ، أنظر « حصى هندسى » وشكل رقم ٢١

**درب** : ( ١ ) ممر ضيق أو خانق محصور بين الجبال .

( ٢ ) فى الصحراء هو الطريق الذى تسلكه قوافل الجمال أو السيارات .

**درب الغنم** : أنظر « سطيحة » .

**درجة** : ( ١ ) وحدة حرارية تختلف باختلاف المقياس الذى يستعمل مئوياً كان أو فهرنهيتياً .

( ٢ ) وحدة لقياس خطوط الطول وخطوط العرض تستعمل عادة لتبين موقع المكان من سطح الأرض . ومن المعروف هندسياً أن الدرجة الواحدة تساوى $\frac{1}{360}$ من الدائرة . وتبعاً لذلك فان المسافة بين خط الإستواء والقطب — والتى هى فى الواقع $\frac{1}{4}$ محيط الأرض — تساوى ٩٠° عرضية . فالدرجة العرضية إذن تعادل $\frac{1}{360}$ من محيط الأرض . وبنفس الطريقة فان الدرجة الطولية تعادل $\frac{1}{360}$ من محيط الأرض عند خط الاستواء ولكنها تتناقص فى الطول كلما اتجهنا من خط الاستواء إلى أى من القطبين ، وتصبح صفرا عندهما . وتقسم كل درجة عرضيـــة أو طولية إلى ٦٠ دقيقة ( ´ ) وكل دقيقة إلى ٦٠ ثانية ( ″ ) .

**دريج** : أنظر « سطيحة » .

**دغل** : غابة بكر تكثر بها الأنجم ، أو أى إقليم وعر غير مزروع حتى ولو لم تكن به أشجار .

**دغيل** : دغل صغير الأشجار ، أو الغطاء النباتى الذى يتألف من الأشجار القزمية أو الشجيرات الكثيفة التى تنمو عادة فى مناطق التربة الفقيرة أو الرملية أو الأقاليم التى لا تسمح أمطارها بنمو الغابات . كما هو الحال فى المناطق شبه الجافة على هوامش الصحارى الحارة .

**دفع تانجنتى** : أنظر « قصور جغرافى » .

---

(١) أنظر Lobeck ص ٣٧٩ .

**الدفع الجغرافى** : الميل نحو استمرار أهمية المكان وما فيه من منشآت وخدمات ، بل وازدياد هذه الأهميه أحيانا ، بالرغم من تغير الظروف التى حددت أولا هذه الأهمية[١] . أنظر « قصور جغرافى » .

**الدفع الصناعى** : الميل نحو ازدياد أهمية الصناعة أو المصانع فى مكان معين بالرغم من تغير الظروف التى شجعت قيامها فى الأصل[٢] . أنظر « القصور الصناعى » .

**دقيق صخرى** : المواد الدقيقة الصلبة التى تنتج من اكتساح قاع ثلاجة أو النهر الجليدى بالأحجار والصخور أثناء تحركها وانتقالها مع النهر الجليدى إلى أسفل الوادى. وهى حركة ميكانيكية أو آلية قلما تتضمن أى آثار كيميائية ، ومن ثم لا يختلف الدقيق الصخرى من حيث تركيبه المعدنى عن الصخور التى تكون منها .

**دقيقة** : ( ١ ) وحدة زمنية تساوى ١/٦٠ من الساعة .

( ٢ ) وحدة لقياس خطوط الطول أو العرض وتساوى ١/٦٠ من الدرجة .

**دلتا**[٣] : أو « دال النهر » وهى أرض فيضية مروحية الشكل تتكون عند التقاء مصبات الأنهار بمياه البحار الهادئة ، إذ يشترط فى تكوينها ألا تتعرض رواسب النهر لجرف حركات المد والجزر أو التيـــارات البحرية الشديدة وما إليها . ولقد اشتق الإسم فى الأصل من الإغريقية للدلالة على الأرض الفيضية التى كونها نهر النيل إذ أن هذه الأرض تشبه فى شكلها الحرف الرابع من الأبجدية الاغريقية. وتبعا لازدياد كمية الرواسب التى ينقلهـا النهر يسهل عليه أن يتفرع إلى فرعين أو أكثر يكون كل منها جسور جديدة تنقسم بدورها إلى فروع أصغر فأصغر . وتأخذ الرواسب شكل المروحة أو المثلث، ويطلق على رأس هذا المثلث إسم «رأس الدلتا». وهنالك دلتاوات صغيرة تتكون عندما يصب النهر فى بحيرة أو عند التقاء نهرين ـــ خصوصا عندما يأتى مجرى سريع يحمل رواسب هائلة ليتصل بنهر أبطأ وتعد أغلب دلتاوات العالم أقاليم

---

(١) تعريف لجنة الــ .G. J فى المجموعة الرابعة .

(٢) تعريف المرجع السابق .

(٣) « الدلتا » معرفة أو The Delta بالانجليزية يقصد بها دلتا النيل بالذات .

زراعية هامة إذ يعول بعضها أعداداً كبيرة من السكان الزراعيين . ومن أشهر دلتاوات العالم بالإضافة إلى النيل والهوانجهو دلتاوات المسيسبي والجانج والبراهمبترا . أنظر « بنية دلتاوية » و « شبه دلتا » وأنواع الدالات المختلفة فيما يلي .

**دلتا جافة** : أنظر « مروحة غرينية » .

**دلتا داخلية** : دلتا تتكون بتفرع النهر إلى فرعين — أو أكثر — يتحدان فيما بعد بعيداً عن المصب ، كدلتا الزراف والجبل فى جنوب السودان أو دلتا أواسط نهر المري فى استراليا .

**دلتا مخلبية** : دلتا تمتد إلى البحر على كل من جانبي الفروع النهرية كالأصابع ، ومن أشهر أمثلتها دلتا المسسبي .

**دلتا مروحية** : أنظر « المروحة الغرينية » .

**دلتا الموج** : الأرض التى تتكون فى البحيرات الساحلية خلف الحواجز الرملية . وذلك بفعل الرواسب التى تنحتها الأمواج أثناء العواصف من الحواجز الرملية وتنقلها إلى البحيرات الساحلية من ورائها[1] .

**دليل الخريطة** : أنظر « مفتاح الخريطة » .

**دمب** : اصطلاح محلى[2] يطلق فى كشمير وبعض جهات الهند والباكستان على الأراضى الجديدة المستصلحة من البحيرات الضحلة أو على أطرافها ، وذلك بواسطة غرس أشجار الصفصاف فى الماء وملء القاع الضحل بالأعشاب والطين والوحل .

**دمث** : أو « منطقة الرمل » فى المسميات الشعبية ، وجمعها دماث ، وهى الأرض الرملية المستوية غير المرتفعة من الشاطىء أو منطقة تكسر الأمواج على الشاطىء .

---

(١) Weve-delta أو Wash-over أنظر Lobeck ص ٣٤٩ .

(٢) أنظر Demb lands ص٣٧٦ فى O.H K. Spate, India and Pakistan, London, 1954

**دمبلز** : نسبة إلى لعبة الدمبلز والاصطلاح الإنجليزى dumb-bells ، وذلك عند وجود جزيرتين يربطهما برزخ ضيق نسبياً من الرمال يقل ارتفاعه عامة عن ارتفاع الجزر ، ولـكنه يعلو دائماً عن مستوى سطح البحر . أنظر وقارن « تومبلو » .

**دموازيل** : إصطلاح فرنسى ( demoiselle ) يطلق على الأعمدة الترابية التى تنتهى إلى أعلى بكتلة جلمودية — ( أنظر « عامود ترابى » ) . وقد يعزى حدوث بعضها إلى برشيا بركانية أو طفل جلمودى أو طفل جليدى[١] .

**دميره** : إصطلاح محلى يطلق فى بعض جهات مصر على المحصول النيلى الذى يزرع فى الأراضى المنخفضة — أنظر « نيلى » .

**دهنه** : إصطلاح يطلق فى شبة الجزيرة العربية على السهول الصحراوية الحصوية التى تتخللها على مسافات متباعدة أشرطة مختلفة من الرمال . وهى احدى أربع أنواع رئيسية ( « الدهنة » و « النفود » و « الأحقف » و « الحرة » ) يذكرها بعض الجغرافيين[٢] فى تصنيفاتهم للصحارى المحضة فى شبه الجزيرة العربية .

**دواب** : إصطلاح محلى يطلق فى الهند والباكستان على أراضى ما بين الأنهار خصوصاً لسهول الـكانج الرسوبية الشمالية ، ولـكن ينتشر استعمال هذا الاصطلاح فى بعض اللغات الأخرى للدلالة على نفس المعنى .

**دُوَّار** : منزل ريفى أو جزء منه يتخذ إما مسكناً للمزارع أو مخزناً للغلال أو كلاهما معا .

**دوارة الرياح** : آلة تستخدم لمعرفة اتجاه الرياح . وتتألف عادة من ذراع أفقى يتحرك بسهولة وينتهى بمؤشر ، وإلى أسفله يثبت قرص يبين الاتجاهات الأربع الأصلية للبوصلة .

---

(١) Lobeck ص ٨١ .

(٢) أنظر ص ١٤٥ من L. D. Stamp; Asia. London 1959 (10th ed.)

**دوامة** : حركة دائريه تحدث فى البحار أو الأنهار نتيجة لشكل المجرى أو بفعل التقاء تيارين أو هبوب الرياح عند حدوث المد أو ما إلى غير ذلك .

**دوامة غبارية** : أو « دوامة ترابية » ، أنظر « دويمة غبارية » .

**دوامة هوائية** : أو « زوبعة » ، وهى عبارة عن ريح عاصفية تدور حول نفسها وإلى أعلى بشكل حلزونى وبسرعة كبيرة حول محور رأسى أو مائل قليلا من سطح الأرض أو الماء . وتتركز فى منتصفه عادة منطقة من الضغط الجوى المنخفض .

**دور** : أنظر « مرحلة » .

**دورة** : التتابع الزمنى لأحداث طبيعية أو إصطناعية فى فترات معينة منتظمة ، وكثيرا ما يطلق الجغرافيون هذا الاصطلاح موصوفا على عدة ظاهرات ، فيقال « الدورة الجيمورفولوجية » ومترادفاتها « الدورة الحتية » و « الدورة التحاتية » و « الدورة الجغرافية » و « الدورة الفزيوغرافية » ( أنظر تحت « دورة جيمورفولوجية » ) . كما يقال « دورة الإرساب » و « دورة بروكنر » و « الدورة الزراعيـــة » و « الدورة النارية » . . الخ ، أنظر فيما يلى .

**دورة إرسابية** : (١) الفترة التى تتراكم فيها رواسب ذبذبة كاملة للحوض فى أى عصر جيولوجى ، ففى كل ذبذبة هنالك فترتين : فترة موجبة من طغيان مياه البحر وفترة سالبة من انحسار المياه عنها .

(٢) الرواسب نفسها التى تراكمت على شكل طبقات فى خلال دورة واحدة من دورات الإرساب ، أو الوحدة الاستراتجرافية التى تتألف من مجموعة من الطبقات التى تراكمت فى دورة إرسابية واحدة .

**دورة بروكنر** : نسبة إلى الأستاذ بركنر ، وهى الدورة الخاصة بحدوث عدة ظاهرات مناخية أو طبيعية دون انتظام مرة كل ٣٥ سنة تقريباً . ومنها تقدم وتقهقر الثلاجات الألبية ، وانخفاض وارتفاع مستوى بحر قزوين والأنهار التى تصب فيه ، وإضطرات أسعار الغلال ، كما تتضمن فترات دفء وسنوات جفاف تتناوب مع سنوات رطبة

باردة . ولكن تتفاوت هذه الدورات فيما بينها من حيث الطول فقد تبلغ ٢٥ سنة وقد تصل إلى ٥٠ سنة(١) .

**دورة ثانوية** : أنظر « دورة جزئية » .

**دورة جزئية** : قسم من الدورة الحتية أو « الدورة الجيمورفولوجية » الرئيسية يعزى إلى التغيرات البسيطة فى مسوى القاعدة .

**دورة جيمورفولوجية** . أو « الدورة الحتية » أو « الدورة التحاتية » أو « الدورة الجغرافية » أو « الدورة الفيزيوغرافية » . ويقصد بها ذلك التتابع النظرى للمراحل أو التغيرات التى يمر بها سطح الأرض نحو الانخفاض إلى مستوى القاعدة بواسطة عمليات الحت المختلفة . وقد يستخدم الإصطلاح أحياناً للدلالة على الزمن أو الوقت الذى تستغرقه هذه العمليات نحو هذا الهدف . والدورة الجيموفولوجية فكرة نظرية بحته ، فقد يتوقف نمو الدورة بفعل عامل خارجى فتبدأ دورة جديدة ، وهكذا تتفكك الدورة الرئيسية إلى « دورات جزئية » أو « دورات ثانوية » . وأغلب ظاهرات وجه الأرض إنما تعزى إلى عدة دورات لا دورة واحدة . أنظر « مرحلة » .

**دورة زراعية** : ( ١ ) تتابع منتظم لمحاصيل مختلفة على نفس الأرض . وتتراوح مدة الدورة الكاملة عادة من سنتين إلى ثمان سنوات ، وتتوقف على عدد المحاصيل وعدد مرات تناوبها . ومن مزايا هذا النظام الحد من انتشار الأعشاب الطفيلية والأمراض والأوبئة النباتية والحرص على عناصر التربة ثم الاستفادة منها بطريقة اقتصادية . وتتبع فى مصر دورات زراعية مختلفة يزرع فيها البرسيم أو الفول لزيادة خصب التربة أو تعويض ما فقدته التربة من عناصر استهلكتها محاصيل أخرى مجهدة لها .

( ٢ ) نوع من « الزراعة المتنقلة » تزرع فيه الأرض لبضع سنوات ثم تترك لتستريح فترة — قد تطول — من الوقت قبل تطهيرها من الأعشاب والنباتات التى نمت عليها لزراعتها مرة أخرى . وفى أثناء فترة الراحة يقوم الفلاح بزراعة قطعة أخرى من الأرض المجاورة ثم يتركها لتستريح بدورها وهلجرا . ومن ثم فان العمران فى هذه الحالة ثابت أو مستقر وليس بالضرورة متنقلا أو مرتحلاً .

---

(١) أنظر Miller ص ٢٨٥ ومقال D. Brunt فى الـ G. J. عدد ٨٩ عام ١٩٣٧ ص ٢١٤–٢٣٨ .

**دورة نورفلك** : دورة زراعية رباعية تتبع فى بريطانيا حيث التربة الخفيفة . وتبدأ بزراعة النباتات الدرنية ثم الشعير فالأعشاب البذرية ثم القمح . أما الدرنيات فتزرع كغذاء للأغنام التى تسمد الأرض بروثها إستعداداً لزراعة الشعير . كما تزرع الأعشاب البذرية أيضاً لنفس الغرض صيفاً استعداد لزراعة القمح . وفى بعض الأحيان يضاف عام آخر أو أكثر لزراعة الشعير أو الشوفان . فتصبح الدورة من خمس سنوات .

**دولريت** : إندساسات نارية قاعدية تشبه فى تركيبها صخور البازلت والجابرو ، وتتراوح كمية السلكا فيها بين ٤٥٪ و ٥٥٪ .

**دولة حاجزة** : دولة صغيرة تقع بين دولتين أقوى منها ، أنشئت واحتفظ لها بكيانها لمنع الاحتكاك المباشر بين الدولتين الأقوى . ولكن كثيراً ما تعانى الدول الحاجزة من عناء موقعها حينما تصبح مسرحاً للعمليات العسكرية ومرور الجيوش فى أراضيها . ومن أمثلة ذلك بلجيكا بين فرنسا وألمانيا .

**دولوميت** : معدن بلورى شبه شفاف يتألف من كربونات الكلسيوم وكربونات المغنسيوم . ولكن يطلق الاصطلاح أيضاً على الصخور التى تتألف فى معظمها من هذا المعدن ، فيقال « الحجر الجيرى الدولوميتى » للصخور الجيرية التى تحتوى على نسبة من هذا المعدن .

**دولينا** : حوض أومنخفض أو تجويف مغلق فى أقاليم الكارست ، يتكون بفعل إذابة الحجر الجيرى من السطح وهبوطه ، وغالباً ما يكون على شكل دائرى أو بيضاوى أو قمعى ، وقد يشتمل على « حفرة بالوعية » يجرى إليها الماء من السطح . والكلمة فى الأصل يوغوسلافية ولكن ينتشر استعمالها فى اللغات الأوربية الأخرى . ويقابلها فى بلاد العرب لفظة « جوبة » وجمعها « جوبات » .

**دومينيون** : احدى الولايات التى تحكم نفسها بنفسها داخل نطاق الإمبراطورية ( الكومنولث ) البريطانيه ، ككندا واستراليا وجنوب افريقيا ونيوزيلند والهند وسيلان والباكستان وغانا والملايو .

**دون** — : « دون القطبي » و «دون المداري» ، أنظر « شبه القطبي » و « شبه المداري » على التوالي .

**ونجا** : إصطلاح محلى مطلق فى جنوب افريقيا على الفجوج أو الأخوار التى تكونت نتيجة لجرف التربه .

**دونلاند** : إسم محلى يطلق على مناطق أعشاب العروض الوسطى أو المعتدلة فى استراليا ونيوزيلند وجنوب وجنوب شرق انجلترا الخالية من الأشجار . وهى فى الواقع تقابل إصطلاح السهوب فى بلادنا .

**دويمة غبارية** : دوامة محلية من الغبار لا يتجاوز قطرها فى معظم الأحوال أكثر من بضعة أمتار ، تدور فيها ذرات الغبار حول المركز وتصعد إلى ارتفاعات أعلى تتجاوز أحيانا ٧٠٠ أو ٨٠٠ متر فوق سطح الأرض . ويعزى تكوين هذه الدويمات إلى حرارة الشمس الشديدة فى الأقاليم الجافة إذ ينتج عن شدة الحرارة تيار قوى صاعد . وتتحرك الدويمات الغبارية فى الصحارى بسرعة تتراوح عادة بين ١٠ ، ٢٠ كيلو متر فى الساعة وقد تتجاوز أحياناً ٤٠ كيلو متر فى الساعة . ونظراً لصغر حجمها فانها لا تعوق الملاحة الجوية كما هو الحال عند هبوب العواصف الغبارية — أنظر « عاصفة غبارية » .

**ديترونزوى** : إصطلاح يطلق على العصور المتأخرة من زمن الحياة القديمة - الباليوزوى - وما ينسب إليها ، ويشمل الديفونى والكربونى والبرمى .

**ديفونى** : رابع عصور الزمن الأول أو زمن الحياة القديمة ، ولقد اشتق الإسم نسبة إلى منطقة ديفون فى جنوب انجلترا . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر بنحو ١٣٠٠٠ متر . وفيه انتشرت النباتات الأرضية ومهدت الطريق لتكوين الغطاءات النباتية الهائلة فى العصر التالى ( أنظر العصر الكربونى ) وتقدر المدة التى استغرقها هذا العصر بنحو ٤٥ مليون سنة — أى من ٣٢٠ مليون سنة إلى ٢٧٥ مليون سنة .

**ديمغرافيا** : هو العلم الذى يدرس الناحية الكمية للسكان من البشر . ويعتمد على الإحصائيات الحيوية ولا سيما المواليد والوفيات والزواج . ويبحث فى العلاقات التى تنشأ من هذه الظواهر ، وأحوال السكان العامة الناتجة عن ذلك ، كما يبرز العناصر التى يتألف منها السكان . وكيف تثبت المجتمعات البشرية وتتوازن أو تتزايد أو تتناقص، وكيف يتجمع البشر أو يتفرقون ، وأسباب هذه التغيرات المادية والمعنوية ، والاصطلاح مركب من أصلين اغريقيين : ديموس *Demos* = شعب ، *Graphein* = وصف .

**دينامبكية الأرض** : العلم الذى يهتم بدراسة القوى الباطنية أو الحركات والعمليات التى تحدث تحت سطح القشرة الأرضية ، وما ينسب إليها — ( Geodynamics ) .

**ديوريت** : من أنواع الصخور البلوتونية التى لا هى حامضية (كالجرانيت مثلا) ولا هى قاعدية (كالجابرو) . ويتميز بلونه الرصاصى ، ويتكون عادة من الهورنبلند والبلاجيوكليز . وتتراوح نسبة السلكا فيه بين ٥٥ و٦٥ ٪ . وينتشر بكثرة فى صحراء مصر الشرقية وشبه جزيرة سيناء .

# ذ

**ذراع** : أنظر « دراع » .

**ذرق** : رواسب أو إفرازات عضوية من الطيور يمكن استخدامها كسماد طبيعى ، ومنها الجوانو ( محرفة من الإسبانية Huano ) التى تنتشر على شكل طبقات سميكة من إفرازات الطيور البحرية فى كثير من جزر وسواحل بيرو وشيلى الجافة حيث لا تسقط أمطار كافية لجرفها .

**ذمول** : إصطلاح محلى يطلقه بدو الصحراء على نوع خاص من أشكال الكثبان الرملية الطولية أو الموازية لاتجاه الرياح السائدة فيها[1] ، فهى عكس « السيوف » . أنظر « سيف » و « كثيب رملى » .

**ذوبان** : ( ١ ) عملية تحلل معادن الصخور فى الماء سواء كان هذا الماء من الأمطار أو المياه الباطنية . وإذا اشترك الذوبان بالتكربن تنتجت آثار مختلفة الأشكال على الصخور الجيرية بصفة خاصة . أنظر « تكربن » .

( ٢ ) وبالمعنى الواسع تطلق كلمة الذوبان — فى غير تحديد — على انتقال المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ، فيقال ذوبان الجليد — أنظر « إزالة » و « سيلان » .

**ذيل الفرس** : سحاب من نوع السمحاق على شكل حزمة من القش .

---

(١) الحكيم ص ٥٠١ .

# ر

**رابية** : أنظر « ربوة » .

**راديو سوند** : أنظر « بالون مذيع » .

**راند بونتزا** : أنظر « راسبوتنزا »

**رأس** : جزء من اليابس ينتوء إلى البحر ، أو جرف أو لسان شديد الانحدار نسبياً ، أو أى بروز أرضى يمتد فى البحر .

**رأس مال** : الثروة التى يملكها الفرد أو الدولة فى وقت معين . وهى على أشكال متعددة منها : « رأس المال الثابت » وهو الذى يستخدم فى الإنتاج أكثر من مرة دون أن يتغير شكله مثل الآلات والأرض الزراعية . أما « رأس المال المتداول » فهو الذى لا يستخدم فى الانتاج إلا مرة واحدة ثم يستهلك أو يتغير شكله كالفحم والنقود . وهنالك « رأس المال العينى » وهو إصطلاح مرادف للسلع الإنتاجية ، « ورأس المال القيمى » وهو الثروة النقدية ، و « رأس المال الكاسب » ويقصد به الثروة التى تغل لصاحبها دخلا ولو لم تستخدم مباشرة فى الإنتاج ، و « رأس المال المنتج » أى الثروة الناتجة عن عمل سابق والمستخدمة فى إنتاج ثروة أخرى ، و « رأس المال الجارى » وهو الأموال الحاضرة التى تستخدم فى شراء المواد الأولية ودفع أجور العمال .

**رأس ملاحى** : مدينة أو حلة تقع عادة عند أعالى النهر حيث ينبغى تغير وسيلة النقل والمواصلات من القوارب إلى الأرض[1] . ومثال ذلك جوبا على نهر النيل ، وليل فى فرنسا ، وسان بول على المسسبى .

**راسب** : أنظر « رواسب » .

---

(١) « جغرافية المدن » ص ٤٤٥ .

**راسبوتتزا** : إصطلاح روسى ( Rasputitsa ) يطلق فى سيبريا وشمال روسيا على الفترة التى تمتد لعدة أسابيع بين الشتاء ( عند ما تتغطى الأرض بالثلوج وتتجمد البحيرات والأنهار ويتم النقل بواسطة الزحافات ) والصيف ( عند ما تجف الأرض مرة أخرى ويتم النقل بواسطة العربات والعجلات ) . فهى فترة تكثر فيها الفيضانات وتتغطى الأرض بالوحل نتيجة لذوبان الثلوج والجليد ويصبح النقل أمراً متعذراً . حتى لقد يطلق الاصطلاح أحياناً على حالة الطرق فى ذلك الوقت .

**رأسمالية** : ( ١ ) كثرة الأموال المستخدمة فى الإنتاج[1] .

( ٢ ) النظام الذى تكون فيه رؤوس الأموال غير مملوكة للعمال .

**رأسية** ( المناطق الـ ) : فى أمريكا اللاتينية — أنظر « تيرا تمبلادا » و « تيرا كاليتنا » و « تيرافريا » ؛ وفى الحبشة — أنظر « دجا » و « وينادجا » و « كوللا » .

**رافد** : نهر أو مجرى يغذى النهر الرئيسى بأن يصب ماءه فى الأخير ، فى أى جانب منه وفى أى جزء من مجراه .

**راند** : كلمة افريكانية ( Rand أو Rant ) تستعمل فى جنوب افريقيا للدلالة على سلاسل التلال المنخفضة التى تغطى عادة بالأعشاب الفقيرة . وقد يطلق اصطلاح « الراند » ( The Rand ) مُعرّفة بصفة خاصة للدلالة على الوتووترزلاند فى الترنسفال الذى تشتهر صخوره بوفرة عروق الذهب .

**ربض المدينة** : وجمعها «أرباض» ، ولها عدة معانى منها الناحية أو القسم أو الضاحية من المدينة أو ما حولها أو فى وسطها . ولكن يطلق الإصطلاح فى معناه الخاص عند الجغرافيين الاجتماعيين والمهتمين بتخطيط المدن للدلالة على جزء معين من المدينة له اختصاصاته المتميزة ، كالمنطقة التجارية خصوصاً تلك التى لا يخترقها شارع رئيسى وإنما يلتف حولها — أو حول جزء منها — الطريق العام ، فلا يسهل الوصول إليها إلا سيراً على الأقدام كمنطقة خان الخليلى فى القاهرة أو الحى التجارى فى أمستردام وغيرهما .

---

(١) م. ل. ع. المجلد الأول — ديسمبر ١٩٥٧ ، ص ١٠١ .

**ربوة** : مرتفع صغير أو تل صغير أو قة مستديرة الشكل . وتسمى أيضا « رابية » .

**ربيع** : ( ١ ) اصطلاح زمنى يطلق على المدة التى تنقضى بين الاعتـــدال الربيعى فى ٢١ مارس إلى الإنقلاب الصيفى فى ٢١ يونية — فى نصف الكرة الشمالى . وليس لهذا الاصطلاح بالضرورة معنى مناخى واحد فى جميع بلاد العالم ، فهو لا يعدو أن يكون فترة أو قسما من السنة يدل على وضع الأرض بالنسبة للشمس . وتقدر مدة الربيع بنحو ٩٣ يوم وساعتين .

( ٢ ) كاصطلاح محلى يطلق التعبير فى شمال الهند والبنغال للدلالة على فصل الجفاف البارد أو الشتاء .

( ٣ ) « ربيـــع » أو « محصول ربيعى » وهو المحصول الذى يزرع فى الشتاء ويحصد فى الربيع . وفى الهند والباكستان يطلق اصطلاح « زايد ربيع » للمحصول الإضافى الذى يزرع فى أبريل أو مايو ويحصد فى يونيو أو يوليو ، وهو غالباً محصول الخيار والبطيخ .

**ربيعى** : نسبة إلى فصل الربيع ، فيقال «الإعتدال الربيعى»— أنظر «الاعتدالان» — و « القمح الربيعى » أو « المحصول الربيعى » — أنظر « ربيع ( ٣ ) » .

**رجر** : الإسم المحلى — والأفضــل — « لتربة القطن السوداء » ( الترجمة الحرفية للاصطلاح الإنجليزى الشائع [ Blach Cotton Earth [ or soil فى شمال غرب الهند . وهى تربة مدارية قاتمة اللون أو سوداء وغالباً جيرية اشتهرت بخصوبتهـا وزراعة القطن على نطاق واسع فيها ( ومن ثم كانت التسمية القـديمة ) . وتمتاز بتشققها إلى لجوج عميقة فى فصل الجفاف ، وبانتفاشها وامتلائها فى الفصل المطير[1] .

**رخام** : كربونات الكلسيوم المتبلورة ، وهو عبارة عن صخر جيرى متحول بفعل الضغط والحرارة الناتجة عن تداخل صهير نارى .

**رخة نضرة** : أو « الرخات النضرة » أو « رخات المانجو » وهى الإصطلاحات الشائعة التى تطلق على الأمطار التى تسقط فى الفترة من مارس إلى مايو أو قبيل سقوط الأمطار الموسمية فى جنوب شرقى آسيا .

---

( ١ ) أنظر Regur فى مجموعة مصطلحات ال .M S .

رخويات : إحدى المجموعات الرئيسية من الحيوانات الفقرية ، وتشمل بلح البحر وأم الخلول والأخطبوط والقواقع وغيرها . وأغلبها حيوانات مائية ذات أجسام رخوة ولكن تغطيها قواقع أو محارات صلبة .

رديش : من كلمات م . ج . ع أنظر « سهل الغسل » و « وادى الغسل » .

رديش حصوى : رواسب أودية الغسل ( أنظر « وادى الغسل » ) التى تسود فيها المواد الحصوية .

ردم : أو « ملء » أو « تسوية » . أنظر « بناء » .

رذاذ : مطر دقيق تكون فيه قطرات الماء صغيرة جداً كالرش الدقيق . فالفرق بين الرذاذ والمطر ليس فى كمية التساقط ولكن فى حجم قطرة الماء . فقطر قطرة الرذاذ عادة أقل من ٥ر٠ ملليمتر ، وتظهر سابحة فى الجو يحركها الهواء فى مختلف اتجاهاته . وأهم مصادره « السحاب الطبقى » أو « الضباب » ( أنظر « مطر » ) .

رزغ [1] : الرواسب البحرية التى تتكون بصورة رئيسية من الوحل السائل الذى يغطى قيعان المحيطات أو البحار العميقة ، ويتكون أغلبه من بقايا أنواع البلانكتن المختلفة التى تعيش فى المياه السطحيه والتى بموتها ترسب فى القاع . وقد يشمل الرزغ أيضاً ذلك الغبار البركانى الذى نقلته الرياح ثم غاص أيضاً إلى قاع المحيط . ويسمى الرزغ تبعاً لأسماء الكائنات التى تؤلف نسبة كبيرة منه فيقال مثلا «رزغ التريبود» و«رزغ الجلوبجرينا» و « رزغ الدياتوم » وما إلى ذلك ، أنظر « طمى أحمر » .

رزقة : وجمعها « رزق » أو « رزاق » أو « أرزاق » . وهو تعبير قديم كان يطلق فى عهد محمد على بمعنى إقطاعية من الأراضى الزراعية بصفة عامة ، ولكنه كان يطلق موصوفاً أو خاصاً أيضاً كما فى «الرزق الإحباسية» و « الرزق الجيشية » ؛ ويقصد بالرزق الأولى تلك الإيرادات التى تعود إلى جمعيات دينية أو خيرية سواء كان ذلك فى صورة أرض أو مال أو مدفوعات عينية ، وفى القرن الثامن عشر كان إصطلاح « الرزق الإحباسية »

(١) من الكلمات التى جاءت فى قاموس م . أ . ع . مقابل Ooze .

يطلق على الأراضى التى تحولت إلى « أحباس » ( جمع « حبوس » ) لا الفوائد أو الإيرادات العائدة من مثل هذه الأراضى. أما «الرزق الجيشية» فهى المنح أو المعاشات التى كانت توهب فى عهد محمد على لرجال الجيش عامة والجنود خاصة سواء فى صورة أرض أو مال أو مدفوعات عينية . كما كان يقال « رزقه بلا مال » للأرض المعفاه من الضريبة العقارية . وبصفة عامة فإن التعبير « رزقه » كان يرادف كلمة « وقف » إلى حد كبير ، فيقال « أراضى الرزقة » بمعنى « أراضى الأوقاف » المعفــــاه من الضريبة ـــ أنظر « وقف » .

**رسم تخطيطى** : رسم توضيحى أو تمثيلى لا يلتزم فيه الدقة لظاهرات طبيعية فى الجيومورفولوجيا أو الخرائط أو ما إليها .

**رسم جمركى** : ضريبة تفرض على البضائع عند مرورها أو اجتيازها حدود الدولة .

**رسمال** : و « رسمالية » أنظر « رأس مال » و « رأسمالية » .

**رسوبى** ( صخر ) : الصخور التى ترسبت بوجه عام على شكل طبقات . وهى إحدى المجموعات الثلاث الرئيسية التى تصنف إليها صخور القشرة الأرضية . وقد تترسب هذه الصخور على شكل طبقات واضحة متميزة ـــ يفصلها عن بعضها البعض سطوح الانفصال المختلفة ـــ كما هو الحال فى البحار . ولكنها قد تترسب أيضاً فى البحيرات والمجارى المائية والأنهار الجليدية بل وبواسطة الرياح ، وفى هذه الحالة قلما تكون الطبقات واضحة تماماً . وتمتاز الصخور الرسوبية باستدارة حبيباتها نتيجة لاحتكاكها بعضها ببعض أثنــاء نقلها من مكانها الأصلى . كما تمتاز أيضــاً بغنى حفرياتها ، وذلك عكس الصخور النارية مثلا التى قلما يوجد أى أثر للحياة فيها . ومن أكثر الصخور الرسوبية شيوعاً «الحجر الرملى» و « الطفل » و «الحجر الجيرى» و«الكونجلومريت» .

**رشى بركانى** : أو « الرشاش البركانى » ، ويقصد بهذا الاصطلاح سقوط الرماد البركانى أو الغبار الذى تلفظه البراكين أثناء ثورانها على شكل رخات تشبه المطر أو الرذاذ . أنظر « طوفا بركانية » .

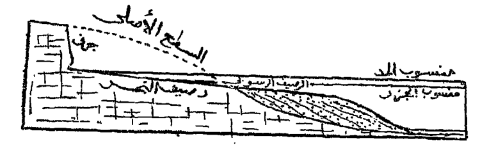
**رشح** : الرشح هو حركة الماء خلال فتحات الصخور أو التربة بفعل ضغط توازن السوائل ( الضغط الهيدروستاتيكى ) .

**رصاص** : فلز لين ينصهر فى درجة حرارة ٣٢٧ مئوية، وكثافته ١١٫٣٤ ، ووزنه الذرى ٢٠٧٫٢١ وعدده الذرى ٨٢ .

**رصيف** : سطح مستو أو سهلى . ولكن يذكر الاصطلاح فى عدة مناسبات وفى عدة معانى ، وغالباً موصوفاً ، فيقال « الرصيف القـــارى » و « الرصيف البحرى » و « رصيف النحر » و « الرصـــيف الروسى » و « الرصيف التحاتى » . . . الخ ، أنظر فيما يلى :

**رصيف بحرى** : أو « سيف القارة » ( م. ل. ع. ) وهو ذلك الجزء المستوى تقريباً من قشرة الأرض تحت سطح المـاء والذى ارتفع عن قاع المحيط، ويشمل الجزء الأدنى من القارة نفسها والرصيف القـارى . وفى كثير من الأحيـان يطلق الإصطلاح مرادفاً « للرصيف القارى »[١] .

**رصيف تحاتى** : أو « رصيف الحت » أو مجرد « سطح التعرية »[٢] ، وهو الرصيف أو السطح المستوى تقريباً الذى يتكون بفعل عامل الحت أو التعرية ، عكس الأرصفة التى تتـكون بفعل عوامل الإرساب أو البناء . أنظر ( شكل ٢٧ ) .




( شكل ٢٧ ) عن Holmes

شكل بيانى يوضح الجروف البحرية وأرصفة النحر والأرصفة الرسوبية

---

(١) الرصيف البحرى Continental platform غير الرصيف القارى Continental shelf ، أنظر Holmes ص ١١ .

(٢) Erosion platform أو Etchplain أو Erosion surface .

**رصيف جليدى** : غطاء جليدى طاف يمتاز بسمك عظيم . وغالباً ما يمتد أفقياً لمسافة كبيرة فيكون سطحه منبسطاً مستوياً أو متموجاً قليلا . وتتغذى الأرصفة الجليدية على الثلوج التى تسقط محلياً بتراكمها ، أو باتصالها بما يمتد إلى البحر من الأنهار الجليدية أو الثلاجات الأرضية(١) . ويطلق على الرصيف الجليدى فى أولى مراحل تكونه اصطلاح «جليد خليجى» إلى أن يعلو مستوى سطحه بنحو مترين أو أكثر عن مستوى سطح البحر . كما يطلق على طرفه المواجه للبحر إصطلاح «جبهة جليدية» .

**رصيف صحراوى** : السطح المستو المنبسط من الصخر الأصلى للصحراء الذى يغطيه الحصى والحصباء بعد أن أزالت الرياح المواد الأدق(٢) .

**رصيف قارى** : أو «حافة القارة» (م . ل . ع . )(٣) ، وهو ذلك الجزء الذى يحيط بالقارات ويغطيه ماء البحر على عمق ضحل لا يتجاوز فى معظم الأحوال أكثر من ١٠٠ قامة أو ٢٠٠ متر وربما أقل ، ومن ثم فهو يأخذ شكل رصيف ينحدر تدريجياً من الساحل إلى أسفل . وكثيراً ما يختلف فى عرضه إذ يصل فى بعض الأماكن إلى ١٠٠ كيلو متر أو أكثر.وكلما كان الرصيف عريضاً كلما كانت زاوية الإنحدار قليلة وربما أقل من درجة واحدة . وحيث يكون الساحل جبلياً يكون الرصيف عادة ضيقاً ويكون الانتقال سريعاً من الأرض المرتفعة إلى المياه العميقة ، وفيما بعد الرصيف القارى يزيد الإنحـــدار إلى عمق ألف قامة أو أكثر فيكون للرصيف فى هذه الحالة جرف شديد الإنحدار يطلق عليه إصطلاح «المنحدر القارى» ، ولما كان إنحدار الأرض يسير مطرداً إلى الرصيف القارى دون تغيير كبير فى زاوية الإنحدار فإن بعض العلماء يتخذ هذا دليلا على أن طرف الرصيف يمثل الحد السابق للقارة . والواقع أن الرصيف قد يتكون بفعل ارتفاع مستوى سطح البحر أو هبوط مستوى سطح الأرض أو بحت حافة اليابس بفعل البحر أو بإرساب المواد الصلبة تحت الماء بواسطة الأنهار أو ما إلى ذلك ولقد ازدادت أهمية تعريف الرصيف القارى وتحديد نطاقه فى السنوات الأخيرة بعد أن ظهرت بعض المشكلات الدولية حول ملكية المعادن كزيت البترول تحت الرصيف نفسه ، أنظر الشكل المقابل للإصطلاح «منحدر قارى» .

---

(١) تعريف Ice shelf فى I. I. G.

(٢) Desert-pavement أو Deset-mosaic أو Armor ؛ أنظر Holmes ص ٢٥٨ .

(٣) Continental shelf أو Continental platform ، أنظر «رصيف بحرى» .

**رطوبة** : حالة الجو بالنسبة لما يحتويه من بخار الماء . إذ يطلق اصطلاحى الرطوبة وبخار الماء على جزيئات الماء الدقيقة غير المرئية والمنتشرة فى الجو والمختلطة بنسب مختلفة مع الهواء . وهذا خلاف الجزيئـــات المرئية كالأبخرة والضباب والسحب والأمطار فكلها جزيئات مرئية سائلة أو متجمدة ولا تدخل فى الاعتبار عند قياس الرطوبة ، أنظر « الرطوبة المطلقة » و «الرطوبة النوعية » و « الرطوبة النسبية » .

**رطوبة مطلقة** : كمية بخار الماء الموجودة فى حجم معين من الهواء ، ويعبر عنها عادة بنسبة عدد معين من الجرامات فى المتر المكعب . وقد يستخدم الاصطلاح خطأ أحياناً للدلالة على ضغط بخار الماء فى الهواء . أنظر « الرطوبة النسبية » .

**رطوبة نسبية** : النسبة المئوية بين كمية بخار الماء الفعلية فى حجم معين من الهواء إلى كمية بخـــار الماء اللازمة لتشبع الهواء عند نفس درجة الحرارة . أى أن الرطوبة

$$\text{النسبية} = \frac{\text{كمية بخار الماء فى حجم معين من الهواء} \times ١٠٠}{\text{كمية بخار الماء فى الحجم المعين من الهواء عند تشبعه فى نفس درجة الحرارة}}$$

وتقاس بواسطة الهيجروميتر . ويمكن أيضاً تعريف الرطوبة النسبية بدلالة ضغط بخار الماء (أنظر « ضغط بخار الماء ») .

$$\text{الرطوبة النسبية} = \frac{\text{ضغط بخار الماء} \times ١٠٠}{\text{ضغط بخار الماء المشبع عند نفس درجة الحرارة}} .$$

**رطوبة نوعية** : وهى عبارة عن كتلة بخار الماء — مقاسه بالجرامات — الموجودة فى كيلوجرام واحد من الهواء .

**رطوبيات** : من النباتات التى تحب الظروف الرطبة ولكنها ليست « مائيات » ، فهى تعيش عادة فى الظل فى ظروف رطوبة جوية وأرضية عالية ، ومن أمثلتها شجر الموز وأغلب الأشجار الاستوائية وكذلك الأنجم أو النباتات التى تستوطن الطبقة الأرضية من الغابات . قارن وأنظر « مائيات » .

**رعى** : حرفة قوامها تربية ورعاية بعض الحيوانات من آكلات العشب . وفيها قد يعتمد الإنسان فى الحصول على معظم ضرورياته من مأكل وملبس ومأوى على الحيوانات

التى يرعاها . فسكان التندرا مثلا يحصلون على معظم ضرورياتهم من حيوان الرنة ، كما يعتمد سكان الصحارى وأشباه الصحارى على أغنامهم وماعزهم أو إبلهم . وقد تتعرض هذه الحيوانات لظروف الجفاف أو البرد الشديد أو الأمراض ولكنها قلما تموت كلية . وذلك لأنها تربى عادة فى قطعان كبيرة . وفى المناطق الفقيرة يضطر الأهالى إلى التنقل واتباع حياة الارتحال والبداوة بحثاً عن المرعى اللازم لحيواناتهم . أما فى المناطق الغنية بالعشب فتتخذ حرفة الرعى شكلا أكثر استقراراً .

رق : إصطلاح محلى يطلقه بدو القسم الغربى من الصحراء الكبرى على السهول الصحراوية التى تتكون من الحصى والأحجار الصغيرة . وهذه المواد إما منقولة أو تكونت فى مكانها بعد أن نقلت الرياح السافية كل المواد الدقيقة الرملية والترابية . ويقابلها فى القسم الشرقى من الصحراء الكبرى ما يسمى « بالسرير » ، ويقابل هذين الإصطلاحين المحليين ما يطلق عليه فى استراليا إسم Gibber plains. أما السطوح التى تعرت تماما بفعل الهواء فيطلق عليها إسم الحمادة . أنظر « سرير » و « حمادة » .

رقبة : كنظام حيازة يختلف عن « التصرف » فى عهد محمد على انظر « مالك الرقبة » .

رقبة بركانية : صخرة شاخة من اللافا المتصلبة كانت تسد الفتحة الوسطى من البركان أو عنقه ، ثم تآكل باقى المخروط بفعل التفكك فظلت هذه الرقبة باقية بمفردها . وتتخذ عادة شكلا اسطوانيا يتراوح قطره من بضعة مئات من الأمتـــــار إلى نحو كيلو متر أو أكثر .

رقعة جليدية : مجموعة من الأسراب الجليدية يسهل رؤية حدودها من أعلى السفينة .

رقم ايدروجينى : ( يد — س ) أو (pH) ، وهو اللوغارتم السالب الذى يدل على مقدار نشاط أيونات الأيدروجين . أو لوغارتم العدد الدال على درجة تركيز أيون الايدروجين . وهو المقياس السائد لتحديد درجة « حموضة » أو « قلوية » المادة .

رقيقة : طبقة صخرية رقيقة فى ترتيب الطبقات الرسوبية . فيقال « الترقق » للرواسب الطبقيـة الرقيقة التى لا يتجاوز سمك كل منها بضع سنتيمترات قليلة ، كما هو الحال فى رقائق الطين والحجر الرملى[1] .

**ركاز** : من كلمات م. ل. ع ، أو المعدن الخام ، أنظر « خام » .

**ركام** : (١) نوع من السحب المنخفضة يتميز بسمك كبير وتنتهى طبقاته العليا على شكل قباب بينما تكون القاعدة أفقية تقريبا ، وهناك نوعان رئيسيان : « ركام الطقس المعتدل » وهو ركام خفيف أبيض شبه منعزل ، و « الركام الكثيف » ويمتاز بسمك أعظم وغالباً ما يتطور إلى ركام مزنى .

(٢) أنظر « ركام جليدى » .

**ركام جليدى** : فتات أو حطام المواد الصخرية المختلفة التى تنقلها الأنهار الجليدية معها أو تدفعها أمامها . وهى على عدة أنواع وأشكال، فبحسب تصنيف اللجنة الدولية لدراسة الأنهار الجليدية هنالك أربعة أسس للتمييز بين أشكال الركامات المختلفة . فنى الأنهار الجليدية الألبية بصفة خاصة يصح أن نميز بين (١) « الركامات المتحركة » Moving morains و «الركامات المتوضعة» .Deposited m . (٢) وتبعا لموضع الركام بالنسبة للجليد يمكن التمييز بين « الركام السطحى » ( .Superglacial m أو .Ablation m أو .Surface m أو .Superficial m ) « والركام الداخـــلى » ( Internal m أو .Englacial m ) و « الركـــام السفلى ( .Ground m أو .Subglacial m ) . (٣) وتبعـاً لشكل الركام بالنسبة للنهر الجليـدى هنالك « الركام الجانبى » ( .Lateral m ) الذى ينشأ من سقوط الكتل الصخرية المتكسرة أو المتفككة على كل من جانبى النهر ، وهنالك « الركام الأوسط » ( .Median m أو .Medial m ) الذى يظهر كخط وسط الثلاجة وينشأ عادة من ترافد أو التحام ركامات جانبية حينما يصب نهر جليدى فى آخر ، وقد تتكون عدة ركامات وسطى إذا التحمت عدة أنهار جليدية ، وإذا تشابكت الركامات بإلتقائها بركامات نهر جليدى آخر تكونت « الركامات المتقاطعة » ( .Transverse m ) ، وعند نهاية النهر الجليدى حيث يذوب الجليد ويتحول النهر إلى مجرى مائى لا يقوى على دفع هذه الركامات فإنها تتراكم مكونة « الركام النهائى » ( .Terminal m أو .End m أو .Frontal m ) . وأخيراً تصنف الركامات أيضاً تبعاً لحركة الجليد وسرعته فيقال ركام ساكن ( .Dump[ed] m ) أو ركام متقدم ( .Progression m ) أو ركام

متقهقر ( Recessional m. ) أو ركام عالق ( Stranded m. ) . وتختلف مادة الركامات الجليدية عن الرواسب المائية فى أن الأولى تختلط فيها الجلاميد بالفتات الصغير ، كما أنها تمتاز بحدة زواياها وندرة استدارتها — وهذا عكس ما هو عليه الحال فى الرواسب النهرية .

**ركام حصوى** : ركام جليدى نهائى تكون بفعل الماء عند أطراف الجليد من مجروفات حصوية على هيئة تلال أو سلاسل تعرف بأسماء محلية مختلفة منها « الإسكر » و « البكيم » .

**ركام السفوح** : أنظر « هشيم » .

**ركام طبقى** : نوع من السحب المنخفضة يظهر على شكل طبقة هائلة تنتظم كتلا كروية أو دائرية تقترب من بعضها كثيراً حتى تكاد تتصل أطرافها فى أغلب الأحيان .

**ركام متوسط** : نوع من السحب المتوسطة ، يتألف عادة من كتلة من البقع الكروية الصغيرة الرقيقة نسبياً ، وفى كثير من الأحيان تقترب أطرافها حتى تكاد تتصل . ومن أشهر أنواعه السحاب الصيفى القلاعى Altocumulus Castellatus أو السحاب « الركامى المتوسط القلاعى » ، ويمتاز غمامه بوجود أشكال مخروطية تشبه القلاع على سطحه .

**ركام مزنى**: نوع من السحب المنخفضة ، سميك جداً ، قاتم اللون ينتهى إلى أعلى بكتل هائلة يبلغ سمكها نحو ٤٥٠٠ متر . وهو غالباً من أنواع السحب التى تسبب العواصف الراعدة وسقوط رخات المطر أو الثلج أو البرد .

**ركود** : أو سكون ، أنظر « رهو » .

**رلفنشتين** : كلمة ألمانية ( Rillenstein ) تطلق على الصخور التى تمتاز بوجود حزات أو خطوط ناتجة بفعل الذوبان والتحلل ، كما تطلق أيضاً على صخور مناطق «الكارن» أو « القشمة » فى أقاليم الحجر الجيرى .

**رماد بركانى** : ذرات دقيقة جداً من الصخور واللافا قذفها البركان عند ثورانه . فتتراكم حول البركان أو تحملها الرياح وتنقلها إلى مسافات بعيدة لترسبها فوق سطح البحار أو الأراضى . وذرات هذا الرماد أخشن من « الغبار البركانى » ، إلا أن الإصطلاحين قد يستعملان فى كثير من الأحوال كمترادفين .

**رمل** : ذرات دقيقة من التكوينات المعدنية ، أدق من الحصى وأغلظ من الطمى . إذ يتراوح قطر حبيبات الرمال من $\frac{1}{16}$ ملليمتر إلى ٢ ملليمتر . وقلما تحمله الرياح إلى ارتفاعات عالية فوق سطح الأرض، فليس الرمل فى دقة الغبار ، ومن ثم فقد تعترض مساره مختلف العقبات ، فيتراكم على هيئة « كثبان » . وتعد الرمال أهم العناصر التى تدخل فى تكوين صخور القشرة الأرضية ، ولعل أكثرها شيوعاً عنصر الكوارتز . أما إذا تماسكت هذه الحبيبات فانها تكون ما نسميه « بالحجر الرملى » . ويصنف الرمل عادة إلى «رمل خشن» — وهو ما يتراوح قطر ذراته بين ٢ر٠ و ٢ ملليمتر — و « رمل ناعم » — وهو ما يتراوح قطر ذراته بين ٠٢ر٠ و ٢ر٠ ملليمتر بحسب التصنيف الدولى لذرات التربة والرواسب الأخرى .

**رمل أخضر** : رواسب بحرية تشبه الطين الأخضر يسود فيها الجلوكنيت و تنتشر فى نفس المناطق التى يوجد فيها الطين الأخضر . أنظر « طين أخضر » .

**رمل أسود** : أو الرمال السوداء ، وهى رمال يكثر بها معدن الجنتيت والألمنيت — ومن ثم اللون الأسود — ومعادن أخرى ذات قيمة اقتصادية . ومن أمثلة الرمال السوداء ما يحمله النيل الى شاطىء البحر ويرسبه عند رشيد ودمياط . وتستغل هذه الرمال لاستخراج المونازيت والزركون والجنتيت والألمنيت وغيرها .

**رملى** : من الرمل أو نسبة إليه أو ما يشبه الرمل ، فيقال :

( ١ ) « صخر رملى » كاصطلاح عام للدلالة على الصخور الرسوبية التى تتألف من نسيج رملى أو ذرات رملية سواء مفككة أو متماسكة . وعكسها « الصخور الطينية » .

( ٢ ) أنظر تحت الاسم الذى يوصف بهذه الكلمة : مثل «حاجز رملى» و « حاجب رملى» و «شط رملى» و «حجر رملى» و «عاصفة رملية» و «كثيب رملى» و «ظل رملى» و «غطاء رملى» و «بجروف رملى» و «بحر رملى» ( أو بحر الرمال ) . . . الخ .

**رندافل** : إصطلاح إفريكانى (Rondavel أو Rondawel) يطلق على الأكواخ المستديرة ذات السقوف المخروطية ، التى تسكنها أغلب قبائل البانتو . كما تطلق الكلمة أيضاً على أى مساكن يبنيها غير البانتو وتمتاز بهذا الشكل بغض النظر عن نوع مواد البناء المستخدمة .

**رندزينا** ( تربة ) : إصطلاح بولندى (Rendzina أو Rendsina) يطلق على نوع خاص من التربة الجيرية فى المناطق البدزولية ، ويمتاز بغنى مادة الدبال والجير ، ويتكون تحت ظروف الغطاءات النباتية العشبية — أو العشبية والغابية — على المناطق الجيرية الهشة أو الطباشيرية ، فى الأقاليم الرطبة أو شبه الجافة . وغالباً ما يكون لون هذه التربة قاتماً . أنظر « زيرورندزينا » .

**رندزينا جافة** : أو « زيرو رندزينا » أو «الرندزينا الرمادية » ، وهى تربة تشبه إلى حد كبير تربة «السيروزم» إلا أنها تتكون فوق الصخور الأصلية الصلبة خصوصاً فى المناطق الجبلية . أنظر «سيروزم» و « رندزينا » (١) .

**رهو** : حالة السكون أو عدم هبوب أى رياح تذكر . وتسود حالات الرهو طول العام تقريبا عند بعض العروض ، فهنالك نطاق الرهو الاستوائى عند خط الاستواء والعروض القريبة منه ، وهنالك أيضا نطاقات الرهو فوق كل من مدارى السرطان والجدى حيث مناطق الضغط المرتفع — أنظر « عروض الخيل » و «نطاق الرهو الاستوائى » .

**رواسب** : أى مواد منقولة تستقر فى مكان ما ، سواء بفعل الماء أو الرياح أو الجليد — كما هو الحال فى رواسب اللوس ( بواسطة الرياح ) والطفل الجلمودى (بواسطة الجليد) والطمى (بواسطة الأنهار) وما إلى ذلك ، أنظر صخر «رسوبى» . ويقال «علم الترسيب» أو «الرواسب» Sedimentology وهو فرع من علم « الطبقات الجيولوجية » أو « الجيولوجيا التاريخية » ، يهتم فقط بدراسة كل ما يتعلق بأمور الإرساب ، أنظر « علم الطبقات » .

---

(١) انظر تحت Xerorendsina فى M. G. و ص١٨٩ من كتاب
W. L. Kubiena, The Soils of Europe, London 1953,

**روبير** : علامة تستخدم فى المساحة لمعرفة منسوب الأرض فى منطقة ما بدلا من الرجوع إلى معدل مستوى سطح البحر . والروبيرات عبارة عن أجسام ثابتة فى الأرض أو على الجوانط معلوم منسوبها ذات أشكال هندسية خاصة : دائرية مثلا أو سداسية الشكل أو مثلثة . ولمصلحة المساحة المصرية نشرات خاصـــة تبين مواقع وأرقام وأوصاف ومناسيب هذه الروبيرات .

**روث متحجر** : من كلمات م. أ. ع. أنظر « فضلات حفرية » .

**رى** : توزيع الماء على الأرض لتسهيل زراعة المحاصيل ، وذلك فى المناطق التى لاتكفى أمطارها عادة للأغراض الزراعية . وفى الأقاليم التى تنعم بأنهار منتظمة الجريان كالنيل مثلا يقوم الرى على إنشاء ترع وقنوات وقناطر للتحكم فى جريان الماء وتوزيعه ، وفى بعض المناطق الأخرى لاتزال تسود طرق بدائية من الرى تتلخص فى رفع الماء من الآبار باليد إلى الأرض الزراعية . وبالرغم من نفقات الرى أو تكاليفه إلا أن له مزايا عظيمة ، فهو يؤمن كميات منتظمة من المياه عند الحاجة إليها ومن ثم يزيد من إنتاجية الأرض ، كما أن عمليات الرى تساعد على عمليات تخصيب الأرض بفعل الإرسابات الطينية ، كما أنها تسمح بزراعة محاصيل أهم وأقيم من تلك التى تعتمد على مياه المطر، هذا بالإضافة إلى أنها تسمح بفلاحة الأرض لمدة أطول وتساعد على إنتاج عدة محاصيل . وغالباً ما تكون كثافة السكان فى مناطق الرى عالية .

**رى حوضى** : أو « رى الحياض » ، أحد نماذج الرى التقليدية التى كانت تتبع — ولا زالت أحياناً — فى وادى النيل بصفة خاصة فى مصر والسودان قبل انتشار نظام « الرى الدائم » ، وفيها يستفاد بمياه الفيضان بتوجيهها إلى أحواض مهيأة خصيصاً لذلك عن طريق قنوات يقل عمقها بنحو ثلاثة أو أربعة أمتار تحت مستوى سطح الأرض الزراعية . وتختلف مساحة هذه الأحواض فقد تتراوح من بضعة عشرات من الأفدنة إلى عدة كيلومترات مربعة ويفصل بين الأحواض بعضها وبعض جسور من الطين يتطلب الأمر تقويتها سنوياً لتتحمل ضغط المياه . ولهذا النظام مزاياه العديدة كما أن له عيوبه أيضا — أنظر « دراسات » ص ١٩٦ — ١٩٩ .

**ري دائم** : في مصر هو النظام الذى استحدث خلال القرن الماضى لزيادة ثروة البلاد بإنتاج المحاصيل الصيفية ، لحل محل نظام «الرى الحوضى» — أنظر «رى حوضى»[1].

**ريا** : كلمة أسبانية ( Ria ) عامة ولكن يقتصر استعمالها جغرافيا على أودية الأنهار الغاطسة ، وتوصف الريا عادة بأنها عبارة عن خليج ضيق طويل فى ساحل البحر ، يمثل الفتحة النهائية للوادى النهرى إذا غمرته مياه البحر بعد هبوط سطح الأرض . وهو — بعكس الفيورد — يزداد عمقاً واتساعاً كلما توغلنا تدريجيا نحو البحر ، وكثيراً ما يتفرع إلى فروع ثانوية فى نهايته كما أن جوانبه ليست شديدة الإنحدار : ومن أشهر مناطق « الريا » خلجان المنطقة الشمالية الغربية من أسبانيا (جنوب رأس فنستر) وسواحل جنوب غربى إيرلندة وبعض جهات سواحل جنوب الصين . وبصفة عامة تمثل هذه الظاهرة فى مناطق السواحل المستعرضة أو سواحل النوع الأطلسى ( أنظر « ساحل مستعرض » ) .

**رياح** : تيارات من الهواء تتحرك فى أى اتجاه وبأى سرعة ( أنظر ريح ) . ويعرف اتجاه الرياح تبعاً لاتجاه رأس البوصلة من المنطقة التى تهب منها . فالرياح الجنوبية مثلا هى الرياح التى تهب من جهة الجنوب . ويعبر عن سرعة الرياح بعدد من الأميال أو الكيلومترات فى الساعة أو بالعقد — خصوصاً فى البحار . وقد تصنف الرياح تبعا لسرعتها كما هو الحال مثلا فى « مقياس بوفور » . وتقاس سرعة الرياح الفعلية بواسطة « الأنيموميتر » . ( لأنواع الرياح المختلفة أنظر تحت الصفة التى تميزها مثل « دائمة » و « صاعدة » و « هابطة » . . . الخ ) .

**ريح** : الهواء فى حالة الحركة . وقد يميز بعض الجغرافيين بين الريح والتيار باعتبار حركة الأول حركة أفقية والثانى حركة رأسية . إلا أن الاصطلاح غالباً ما يستعمل فى صيغة الجمع — أنظر « رياح » .

**ريع** : هو الجزء الذى يدفعه المستأجر إلى المالك من غلة الأرض نظير استغلال قواها الطبيعية غير القابلة للهلاك — ( م . ل . ع . )[2] .

---

(١) أنظر « درسات . . . . . . . . » ص ٢٠٠ .

(٢) مجموعة مصطلحات م . ل . ع . ص ١٢٥ المجلد الأول ديسمبر ١٩٥٧ .

ريفي : أو «قروى» من الريف أو نسبة إليه ، فالريفيين هم الجماعات التي تعيش على استغلال الموارد الجوهرية أو الأولية للأرض استغلالا مباشراً ، كالزراع أو الرعاة أو عمال المناجم والمحاجر البعيدة عن المدن . أنظر «قرية» .

ريفيرا : كلمة إيطالية ( Riviera ) بمعنى شاطىء ، ولكنها تطلق كاسم جغرافي على الشريط الساحلي الذي اشتهر بمصايفه البحرية من مرسيليا إلى جنوه تقريباً . كما قد يطلق اللفظ مجازاً أيضا على مناطق أخرى مشابهة . فيقال «ريفيرا كورنول» عنى الساحل الجنوبي من مقاطعة كورنول في بريطانيا ، بل و «الريفيرا المصرية» على ساحل إقليم مريوط ومنطقة مرسى مطروح .

ريو : كلمة اسبانية وبرتغالية بمعنى «نهر» ، خصوصا الأنهار الدائمة ، عكس «أرويو» أو «الخور» .

# ز

**زاوية الميل** : أو مقدار الميل ، أنظر « ميل (١) » .

**زايد ربيع** : أنظر « ربيع (٣) » .

**زحزحة** : (١) الانتقال أو الاختلاف الذى يحدث فى منسوب الطبقات الصخرية على جانبى الانكسار . وقد يصل اختلاف المنسوب أحياناً إلى عدة آلاف من الأمتار وإن كان هذا لا يحدث عادة إلا على عدة مرات — أى ليس نتيجة لحركة واحدة .

(٢) زحزحة القارات ، أو « نظرية زحزحة القارات » ، أو « انسياح القارات » ، وتفترض هذه النظرية أن القارات إنما هى أجزاء من كتلة يابسة قديمة واحدة ، وأن القارات بشكلها الحالى قد انفصلت نتيجة لتكسرها ثم زحزحتها بعضها عن بعض فى حركة أفقية . وتستدل النظرية على ذلك بأن السواحل المتقابلة للقارات تتطابق مع بعضها البعض إلى حد ما ، كما هو الحال بالنسبة للساحل الغربى لإفريقيا مع الساحل الشرقى لأمريكا الجنوبية . ولقد لعبت هذه الفكرة شأناً كبيراً فى الافتراضات التى بنى عليها « جفز » ، و « جولى » ، و « هولمز » نظرياتهم .

**زحف التربة** : حركة التربة فى المناطق الجليدية على سفوح المنحدرات — حتى البطيئة منها . وتحدث إما بفعل سعى التربة بواسطة التجمد ودفع المواد الصلبة إلى أسفل (أنظر « سعى التربة ») أو تشبع التربة بمياه الذوبان التى تتغلغل فيها فتستحيل عجينا لزجاً رخواً عند انفكاك التجمد فتدفع بالمواد الأدق أو المائعة إلى أسفل[١] . وتتمثل هذه الظاهرة على وجه الخصوص فى مناطق التندرا حيث تتشبع الطبقة السطحية من التربة بمياه الذوبان لفترة طويلة نسبيا ، وحيث تتناوب عمليات التجمد والذوبان التى تؤدى

---

(١) « زحف التربة » لما يقابل Soil flow أو Soil flowage أو Solifluction أو Solifluxion أو Soliflual movement ، غير « سعى التربة » Soil creep أو Creeping أو Reptation ، وإن كان البعض لا يفرق بين الفكرتين كما هو الحال فى مجموعة مصطلحات الـ M. S. حيث ذكرت Soil creep كمرادف لـ Solifluxion .

إلى دفع مواد التربة وذراتها على المنحدرات إلى أسفل . وينشأ عن زحف التربة عادة ظهور أشرطة من الأحجار تتخللها أشرطة من التربة أو ما يسمى أحياناً « بالضلوع الأرضية » أو « التربة المضلعة » .

**زحل** : إسم لكوكب من كواكب المجموعة الشمسية التي تدور في اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفي مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف . ويقع زحل بين المشترى وأورانوس ، وله تسعة أقمار تتبعه أو تدور حوله على شكل حلقات عظيمة . ويتم هذا الكوكب فترة دورانه الكاملة حول الشمس في نحو ٢٩½ سنة . ويقال أن الإسم مشتق من « الزحل » ، وهو البطء . ويسمى بالفارسية « كيوان » . وفي اللغات الأوروبية Saturn .

**زراعة** : علم وفن فلاحة التربة لإنتاج المحاصيل . وتختلف طرق الزراعة ونماذجها من إقليم لآخر تبعاً لعدة عوامل منها ما هو مناخي ومنها ما يتعلق بالتربة ومنها ما يتعلق بحالة السكان وما إلى غير ذلك . وفي بعض اللغات الأوروبية يتسع مدلول كلمة زراعة أو agriculture بحيث يشمل تربية الحيوانات أو الرعي بالإضافة إلى فلاحة الأرض . أنظر أنواع الزراعة فيما يلي .

**زراعة استهلاكية** : أنظر « زراعة عيشية » .

**زراعة تجارية** : كرادف لـ « زراعة نقدية » ، أنظر تحت الإصطلاح الأخير .

**زراعة جافة** : طريقة الزراعة لا تعتمد على مياه الري أو المطر ، وذلك في الأقاليم التي يشح فيها سقوط المطر أو يقل عن ٢٠ بوصة سنوياً ، وفيها يستفاد بالرطوبة الأرضية إلى أقصى حد ممكن . وتقتصر الزراعة الجافة عادة على زراعة المحاصيل التي تستطيع الاستفادة من رطوبة الأرض . ومن المظاهر الأخرى لهذا النوع من الزراعة إزالة الأعشاب التي يمكن أن تمتص بعض هذه الرطوبة ، وتغطية الأرض بطبقة من التبن أو القش لتقاوم خاصية الجاذبية الشعرية ولتحمي رطوبة التربة من حرارة الشمس . وحتى الأحجار قد تستخدم كوقاء كما هو الحال في الجهات شديدة الجفاف من إقليم البحر الأبيض المتوسط . أما في سيبريا حيث يؤدي ذوبان الثلوج إلى مد المحاصيل الربيعية

بكمية كبيرة من الرطوبة فإن الأرض تحرث فى الخريف لتحتفظ بأكبر كمية من الثلج الساقط ولتحمى التربة من أن تكتسحها رياح الشتاء القوية، وبذلك تستفيد التربة من مياه الثلج عند الذوبان . ولقد استخدمت طرق الزراعة الجافة منذ زمن طويل فى الهند والاتحاد السوفييتى والولايات المتحده وكندا واستراليا(١) .

**زراعة عيشية** : أنظر « زراعة عيشية » .

**زراعة حوضية** : (١) نسبة إلى الرى الحوضى — كما هو الحال فى بعض جهات مصر والسودان ، أنظر « رى حوضى » .

(٢) عزق الأرض الزراعية إلى سلسلة من الأحواض الصغيرة ، وذلك فى الجهات المدارية غزير المطر لحماية التربة من التعرية أو التعرض للحت — كما هو الحال فى بعض جهات نيجيريا(١) .

**زراعة خفيفة** : أنظر « زراعة واسعة » .

**زراعة رعوية** : نظام فلاحى أو دورة زراعية تدخل فيه نباتات المرعى ضمن مراحل الدورة ، وذلك إما بزراعتها بالبرسيم مثلا أو تركها للطبيعة قبل أن تزرع مرة أخرى. وينتشر هذا النظام فى بعض جهات غرب أوربا حيث تترك الأرض لينمو عليها العشب أو تزرع علفا لفترة طويلة نسبياً من الدورة الزراعية ، فقد تزرع المحاصيل الحقلية بعد حرث الأرض لنحو ثلاث سنوات عادة ، ثم يبذر البرسيم أو تترك الأرض لنمو العشب بصورة طبيعية لفترة قد تمتد من ٣ سنوات إلى نحو ٢٠ سنة ، أو ما يقرب من سبع سنوات فى المتوسط ، إلى أن تحرث الأرض مرة أخرى لزراعة المحاصيل الحقلية .

**زراعة سواقى** : « أنظر ساقية » .

---

(١) أنظر J. A. Widtsoe, Dry Farming, New York, 1921.

(٢) Basin cultivation فى L. D. Stamp. Africa, A Study in Tropical Development, New York, 1963 p 198 — 199.

**زراعة ضيقة** : وأحيانا « الزراعة المتخصصة » أنظر « بستنة » .

**زراعة عيشية** : أو « زراعة فلاحية » أو « زراعة فقيرة » أو « استهلاكية » أو « زراعة الكفاف » . اقتصاد لا يستهدف بيع المحصول الناتج عن الأرض ولكنه يستهلك محلياً فى مناطق إنتاجه ، أى أن الأرض تفلح لسد حاجة السكان المحلية . والاصطلاح بهذا المعنى عكس « الزراعة النقدية » أو « التجارية » (أنظر « زراعة نقدية » ) . وتنتشر الزراعة العيشية فى كثير من جهات العالم كما هو الحال فى بعض جهات الهند وأمريكا الوسطى و الجنوبية واسكتلندا وغيرها .

**زراعة فقيرة** : أو « استهلاكية » ، أنظر « زراعة عيشية » .

**زراعة فلاحية** : أنظر « زراعة عيشية » .

**زراعة كثيفة** : إحدى نظم الفلاحة التى غالباً ما تستخدم فيها أعداد كبيرة من العمال ومقادير كبيرة من رؤوس الأموال بالنسبة لمساحة الأرض ، ولا تترك فيها الأرض بوراً أو شراقى لأية فترة من السنة إلا نادراً[1] ، إذ نظراً لقيمة الأرض النسبية فإنها تستغل باستمرار فى إنتاج المحاصيل وذلك باتباع الدورات الزراعية والمخصبات. ويمارس هذا النوع من الزراعة بصفة خاصة فى الجهات التى تكون فيها المساحات الزراعية ضئيلة كمصر والدانمرك وانجلترا . وغالباً ما يكون إنتاج الفدان فى مثل هذه الجهات مرتفعا .

**زراعة الكفاف** : أنظر « زراعة عيشية » .

**زراعة متخصصة** : أو « الزراعة الضيقة » أنظر « بستنة » .

**زراعة متنقلة** يطلق إصطلاح « الزراعة المتنقلة » على أى نظام فلاحى يتضمن تطهير الأرض من غطائها النباتى الطبيعى — بالحرق مثلا — للاستغلال المؤقت . أو الأراضى التى تزيد فيها مدة الشراق أو البور عن مدة الإستغلال الزراعى . ومن النماذج التقليدية

---

(١) تعريف Intensive agriculture فى مجموعة مصطلحات الـ.ل G — القائمة الثالثة .

لهذا النظام ما يتبع فى بعض الجهات الاستوائية والموسمية حيث تزرع الأرض لفترة قصيرة لا تتجاوز بضع سنوات إلى أن ينتاب التربة بعض الإجهاد أو العقم ، أو إلى أن تغزو الأعشاب والغطاءات النباتية الطبيعية هذه الأرض ؛ فيتركها أصحابها إلى غيرها . ولكن كثيرا ما يعاد استغلالها بعد أن تسترجع التربة خصوبتها . ويدخل تحت « الزراعة المتنقلة » نماذج الزراعة البدوية التى يمارسها عادة البدو شبه الرحل أو شبه المستقرين .

**زراعة المحصول الواحد** : أنظر « وحيدة الغلة » .

**زراعة مختلطة** : يطلق إصطلاح «الزراعة المختلطة»(١) فى كثير من الأحيان للدلالة على ذلك النوع من الاقتصاد الذى يقوم على كل من حرفتى تربية الحيوان والزراعة معاً — أى إنتاج كل من المحاصيل الزراعية والرعوية ( أو الحيوانية ) .

**زراعة المدرجات** : إحدى النظم الزراعية التى تتبع فى المناطق الجبلية ومنحدرات التلال . إذ تُحفر المصاطب أو المدرجات على المنحدرات ، وتُبنى الحوائط أو الجسور حول الأراضى المستوية ، بحيث يمكن الإستفادة من التربة ومياه الرى . وتنتشر زراعة المدرجات فى كثير من جهات الهند والصين وجاوه ( حيث مدرجات الأرز ) وحوض البحر الأبيض المتوسط وغيرها .

**زراعة المرعى** : أنظر « زراعة رعوية » .

**زراعة مزدوجة** : أو نظام «تحميل الزراعة»(٢)، ويقصد به زراعة أو فلاحة محصولين مختلفين أو أكثر فى نفس الحقل الواحد ، خصوصاً زراعة الأشجار جنباً إلى جنب مع زراعة المحاصيل الأرضية .

**زراعة نقدية** : اقتصاد قوامه إنتاج المحاصيل النقدية فى ملكيات واسعة بقصد الاتجار فيها(٣) ، عكس « الزراعة الفلاحية » أو « الزراعة العيشية » . كزراعة القطن فى مصر

---

(١) Mixed Farming ( الزراعة المزدوجة ) . Mixed cultivation غير (الزراعة المختلطة)

(٢) أنظر تحت Mixed cultivation فى مجموعة مصطلحات الـ G. J. — القائمة الثالثة .

(٣) أنظر تحت Plantation agriculture أو Commercial agriculture فى مجموعة مصطلحات D. E ص ٢٩٤ ، وكذلك مقال R. O. Buchanan فى مجلة E. G. عدد ٢٣ عام ١٩٣٨ ص ١٥٦ .

أو القمح فى كندا أو الكاكاو فى غانا وما إلى ذلك . ويطلق على هذا النوع من الزراعة أحيانا اسم « الزراعة التجارية » أو « الزراعة الواسعة » .

**زراعة واسعة** : (١) بالمعنى الواسع : فلاحة أو زراعة وحدات مساحية واسعة .
(٢) فى الجغرافية الاقتصادية : زراعة أو فلاحة منطقة ما باستخدام رأس مال بسيط وعدد صغير نسبياً من العمال[١] . ومن ثم تسمى أحيانا « بالزراعة الخفيفة » عكس « الزراعة الكثيفة » .

**زراعى** : نسبة إلى الأراضى الزراعية : ملكيتها ، تأجيرها ، فلاحتها ، وما إلى ذلك . فيقال « العامل الزراعى » و « الإصلاح الزراعى » و « الثورة الزراعية » و « الغلات الزراعية » ، انظر « أرض زراعية » و « دورة زراعية » و « إقليم زراعى » ... الخ .

**زرقاء** (الأرض الـ) : صخور بركانية قاتمة اللون تحتوى على معدن الماس فى مناجم جنوب أفريقيا . وتمتاز هــــذه الصخور بقابليتها للتفكك والتفتت بتعرضها للهواء مما يسهل من عمليات استخراج المعادن النفيسة . انظر « كمبرليت » .

**زريبة** : حظيرة للبهائم ، أو وحدة سكنية صغيرة تتوسطها خيمة أو أكثر ، ويحيط بها سياج من البوص أو سعف النخيل وأليافه وأحيانا صفائح أو أى مواد معدنية من مخلفات الحرب .

**زستروجى** : اصطلاح روسى ( Zastrugi ) يطلق على السطوح الثلجية المتموجة التى عبثت بها الرياح . وتختلف أشكال وأحجام هذه السطوح تبعا لقوة وفترة هبوب الرياح وتبعا لطبيعة السطح نفسه . ويقابل هذا الاصطلاح لفظ « سكافلر » (Skavler) بالنرويجية إلا أن الاصطلاح الروسى أكثر شيوعا واستخداما فى اللغات الأوربية الأخرى .

**زلزال** : (١) حركة أو هزة فى قشرة الأرض ينجم عنها أحيانا تغيرات جوهرية فى مستوى السطح . ويرتبط حــــدوث كثير من الزلازل العنيفة بخطوط الانكسار

---

(١) تعريف P. E. James فى A Geography of Man (١٩٤٩) ص ٦٠ ؛ انظر أيضاً تعريف Extensive agriculture فى مجموعة مصطلحات الـ G. J — القائمة الثالثة .

والضعف فى القشرة الأرضية ، كما يرتبط بعضها الآخر بمناطق حدوث البراكين . ولذا تصنف الزلازل عادة إلى « زلازل تكتونية » و « زلازل بركانية » . وزلازل النوع الأول غالباً أخطر وأعنف من زلازل النوع الثانى ، إذ أن وجود البراكين قد يعمل كمنفس لقوى الضغط والشد على طول خطوط الانكسارات فتتولد هزات زلزالية بسيطة . ولعل أهم أقاليم الزلازل ثلاث نطاقات رئيسية : السواحل الغربية من الأمريكتين ، ونطاق يمتد عبر جنوب أوروبا وجنوب آسيا ، ونطاق آخر فى المحيط الهادى ويشمل اليابان والفلبين وجزر الهند الشرقية (انظر «نطاقا الزلازل») .

(٢) «علم الزلازل» أو «السسمولوجيا» وأحيانا «السسموغرافيا» ، وهو العلم الذى يهتم بدراسة الزلازل من حيث نشأتها أو أسباب حدوثها والآثار التى تنجم عنها والظاهرات المرتبطة بها وما إلى غير ذلك .

**زلط** : (١) أحجار مستديرة بطبيعتها أكبر من الحصباء وأصغر من الجلاميد فتتراوح بحسب المقاييس البريطانية بين ٦٠ و ٢٠٠ ملليمتر (أو بين ٣ و ٨ بوصات تقريبا)(١).

(٢) بالمعنى الواسع أى مجموعات مفككة من الحصباء أو الحصى توجد عادة على شواطىء البحار (٢) .

**زمام** : حد ، ولكن يطلق الاصطلاح فى مصر عادة للدلالة على كل الأراضى التى تقع داخل حدود قرية ما أو جزء منها .

**زمن** : قسم من أقسام التاريخ الجيولوجى يمتاز بأنواع أو مجموعات معينة من الصخور والحفريات . فهناك الزمن الأركى أو زمن ماقبل الكمبرى أو الأزوى ، ويليه زمن الحياة القديمة أو الزمن الأول ( ويشمل عصور الكمبرى والأوردوفيشى والسيلورى والديفونى والكربونى أو الفحمى والبرمى ) ثم زمن الحياة الوسطى أو الزمن الثانى

---

(١) Cobble بحسب تصنيف ال British Standards Institution للمواد الشاطئية ، انظر أيضا C. A. M. King : Beaches and Coasts, London, 1959, P. 3 —4.

(٢) كمرادف للاصطلاح الانجليزى Shingle أو Clinker ، أو بالفرنسية éclats أو Spalls أو Spauls أنظر V. de G. رقم ٥٧ .

( ويشمل عصور الترياسى والجوراسى والكريتاسى ) فزمن الحياة الحديثة أو الزمن الثالث (ويشمل عصور الايوسين والأوليجوسين والميوسين والبليوسين) وأخيراً الزمن الرابع ( ويشمل عصرى البليستوسين والحديث ) . وقد ينقسم الزمن الأركى أو زمن ماقبل الكمبرى إلى أزمنة أخرى — ثانوية أو أولية — لا إلى عصور. انظر «عصر» .

**زمن الحياة الحديثة** : القسم الرابع من الأقسام الرئيسية الخمسة للأزمنة الجيولوجية ، ويعرف أحيانا « بالزمن الثالث » ، وهو الفترة من تاريخ الأرض التى تمتد من نهاية زمن الحياة الوسطى إلى بداية الزمن الرابع. إذ لا يدخل بعض الجيولوجيين الزمن الرابع ضمن هذه الأزمنة ، وإنما يعتبرونه امتداداً لزمن الحياة الحديثة حتى الوقت الحاضر. ويمتاز زمن الحياة الحديثة بانتشار الثدييات على سطح الأرض انتشارا كبيرا وتشابه غطاءاته النباتية بالغطاءات الحالية إلى حد كبير . ويقدر تاريخه بنحو خمسين مليون سنة فقط . وتبدأ عصوره بالايوسين فالأوليجوسين والميوسين والبليوسين ثم ( الزمن الرابع ) أو البليستوسين وينتهى بالعصر الحديث .

**زمن الحياة القديمة** : ويطلق عليه أحيانا اسم « الزمن الأول » ، وهو فى الواقع القسم الثانى من أقسام التاريخ الجيولوجى الخمسة الرئيسية . وقد بدأ منذ ٥٠٠ مليون سنة وانتهى منذ ٢٠٠ مليون سنة وتحتوى صخوره على أقدم الحفريات فى قشرة الأرض . وتختلف الكائنات التى عاشت فى تلك الفترة اختلافا بينا عن تلك التى تعيش فى الوقت الحالى . فمن الفقريات لم يكن هناك سوى الأسماك ثم ظهرت البرمائيات فى وقت متأخر ولم تظهر الزواحف إلا فى أواخر ذلك الزمن . أما الغطاءات النباتية فقد كانت تتألف من خفيات اللقاح كالسرخسيات والطحالب ، ولكن فى أواخر ذلك الزمن انطمرت بعض الغطاءات النباتية تحت رواسب بحرية وكونت فيما بعد طبقات الفحم الحالية ( أنظر « العصر الكربونى » ) . وعصور هذا الزمن تبدأ من الكمبرى فالأردوفيشى والسيلورى والديفونى والكربونى وتنتهى بنهاية البرمى

**زمن الحياة الوسطى** : أو « الزمن الثانى » ، وهو القسم الثالث من الأقسام الخمسة الرئيسية للتاريخ الجيولوجى ، ولقد انتهى منذ حوالى ٥٠ مليون سنة . ويقع زمن الحياة الوسطى بين « زمن الحياة القديمة » و « زمن الحياة الحديثة » . ولقد حدثت

خلال ذلك الزمن إضطرابات أرضية عنيفة أدت إلى تكوين جبال ومظاهر بركانية عديدة. ويمتاز هذا الزمن بانتشار الزواحف البرية والبحرية وتنوعها وضخامة حجمها حتى أنه كثيراً مايعرف « بعصر الزواحف » . وفي أواسط ذلك الزمن ظهرت النباتات الزهرية والأشجار النفضية كما ظهرت الطيور لأول مرة . وعصور هذا الزمن ثلاث هي الترياسي والجوراسي والكريتاسي على الترتيب .

**الزمن الرابع** : أو « الزمن الرباعي » أو « الزمن الحديث » ، وهو آخر الأقسام الخمسة في التقسيم الجيولوجي للزمن . ويعده بعض الجيولوجيين قسماً من « زمن الحياة الحديثة » . ويشمل عصري البليستوسين والحديث .

**زمن اللاحياة** : أوالزمن الأزوى ، ويطلق هذا الاصطلاح على الفتره التي تكونت فيها طبقات ماقبل الكمبرى حيث تخلو من أى حفريات أو أى دليل واضح على وجود الحياة .

**زنجير** : تحريف خاطىء للجنزير في المساحة . انظر « جنزير » .

**الزهرة** : إسم لأحد الكواكب السيارة ، صغير الحجم كالأرض ، يدور حول الشمس في اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفي مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف دورة كاملة كل ٢٢٥ يوما . ويقع بين الأرض وعطارد . وليست للزهرة — كحال عطارد — أقمار تتبعها أو تدور حولها . ويبلغ قطرها نحو ٩٧٫٣ ٪ من قطر الأرض ، كما تبلغ كتلتها نحو ٤/٥ كتلة الأرض . وتغلفها غازات كثيفة تحجب رؤيتها بالمنظار المكبر. ويقال إن الإسم مشتق من « الزاهر » وهو الأبيض النير .

**زهريات** : أو « مغطاة البذور » أو « نباتات البذرة المستترة » . وهي إحدى قسمين رئيسيين لظاهرات اللقاح (انظر «معراة البذور») وتتميز بأن البذرة فيها تكون محمولة في الزهر ومحمية في مبيض النبات . فعند الإخصاب يتحول المبيض إلى ثمرة تضم بذرة أو بذور أخرى . وتعد الزهريات النبات السائد في العالم في الوقت الحاضر ، وتمثل أرقى أنواع التطور النباتي . وتنتمي إليها أغلب المحاصيل التي يزرعها الانسان . وتتفاوت في أحجامها من أشجار الغابات الضخمة إلى الأعشاب الدقيقة

الصغيرة . وتقدر أنواع الزهريات عامة بنحو ٢٥٠،٠٠٠ نوع أو أكثر (١) .

زوبعة : انظر « دوامة هوائية » .

زوندا : رياح غربية رملية حارة جافة تهب على الأرجنتين — وأوراجواى — قبيل هبوب « البامبيرو » ، غالبا فى الربيع . وهى تناظر رياح البركفيلدر فى استراليا .

---

(١) انظر « جغرافية النبات » ص ١٢ .

**سابروفيت** : نباتات تعيش على المواد العضوية المتحللة ، غير الطفيليات التى تعيش على مواد عضوية حية . ولقد اشتق الاصطلاح من الأصل الاغريق *sapro* = بمعنى العفونة أو المواد العضوية المتحللة + *phyte* = بمعنى نبات .

**ساحل**[1] : ذلك الجزء من الأرض الذى يحف بالبحر أو بأى سطح مائى . ويمتاز الساحل عامة بتضاريسه الأفقية أو المسطحة ، وبأنه لايتعرض لفعل التعرية البحرية (أو البحيرية) إلا بطريق غير مباشر . وقد يطلق الإصطلاح خطأ فى بعض الأحيان ليشمل أيضا منطقة الشاطىء ( انظر « شاطىء » ) . لأنواع السواحل انظر « ساحل مستعرض » و « ساحل طولى » وتحت الصفة التى يتصف بها الساحل مثل « مسنن » وغيرها .

**ساحل طولى :**

ساحل مواز للبنية أو يمتد على طول خطوط الإلتواء أو مختلف الحركات التكتونية . ويسمى « بالنوع الباسفيكى » أو « الهادى » تمييزاً له عن سواحل الأطلسى — حيث لا تجرى الجبال بحذاء الساحل — كما هو الحال على كل من جانبي المحيط الهادى . انظر « ساحل مستعرض » و (شكل ٢٨) .




(شكل ٢٨) عن Holmes
السواحل الطولية أو النوع الهادى
( فى يوغوسلافيا )

(١) ويقابلها بالانجليزية كلمة coast ، أما الشاطىء فتقابله كلمة shore وقد يستخدم بعض الجغرافيين عكس هذا الترتيب (انظر كتاب « وجه الأرض » ص ٢٤٤) .

**ساحل مستعرض** : ساحل يقطع أو يمتد بعرض تركيب بنيته ، أى ذلك الذى حدث فيه الالتواء أو الانكسار بعرض الساحل . ويسمى « بالنوع الأطلسى » (شكل ٢٩) تمييزا له عن السواحل الطولية (أو « النوع الباسفيكى ») . انظر « ساحل طولى » .




( شكل ٢٩ ) عن Holmes
السواحل المستعرضة أو النوع الأطلسى
( جنوب غربى ايرلنده )

**ساعد** : وجمعها « سواعد » من كلمات مجمع اللغة العربية ، وهى مجارى الماء إلى النهر أو البحر — (م. ل. ع)[1].

**سافنا** : الإقليم أو الغطاء النباتى الذى يتألف من الأعشـــاب المدارية أو دون المدارية بصورة رئيسية ، ويحف بالغابات الإستوائية فى كل من نصفى الكرة الشمالى والجنوبى ، ومن ثم فإنه ينحصر بين تلك الغابات وبين الصحارى الحارة أو سهوبها . ويرجع نمو الأعشاب إلى وجود فصل جفاف واضح وآخر رطب . فإن قلة الأمطار خلال الفصل الجاف تحول دون نمو الغابات فيما عدى بعض الإستثناءات أو الأماكن الرطبة . وتسقط الأمطار فى إقليم السافنا خلال الفصل الحار عنـــدما ينتقل الرهو الإستوائى إلى هذه الأقاليم ، أما فى الفصل الأقل حرارة فإنها تقع تحت تأثير الرياح التجارية الجافة . ومن ثم يزدهر الغطاء النباتى خلال الفصل الحار بينما يذبل وتجف الأرض خلال الفصل الآخر . وتعتبر « اللانوس » و « الكامبوس » (فى أمريكا الجنوبية) أمثلة خاصة لأعشاب السافنا ، ولكن أوسع أراضى السافنا امتدادا فى العالم إنما تتمثل فى إفريقيا . ونظراً لغنى هذا النوع من الغطاء النباتى فإنه يعد من أحسن مراعى العالم .

**سافنا بستانية** : إصطلاح كثيرا مايطلق على مناطق السافنا الافريقية التى تتخللها بعض الأشجار المتناثرة ، أو تلك التى تتخللها أحراش تكون فيها الأنجم من الجفافيات عامة .

---

(١) مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ، المجلد الأول ، ديسمبر ١٩٥٧ ص ٢٦٨ .

**ساقية** : ( ١ ) أو « ناعورة » ( فى سوريا ) أو « نوريا » ( فى إيطاليا ) ، دولاب أو عجلة تستخدم فى أغراض الرى لنقل الماء من الآبار ( سواقى معين ) أو المجارى النهرية (سواقى بحارى) إلى الحقول الزراعية ، وذلك بواسطة الحيوان أو قوة إندفاع الماء . ومن ثم يقال أحيانا «زراعة السواقى» أو «رى السواقى» للأراضى التى تروى بهذه الطريقة خصوصاً فى مصر والسودان .

( ٢ ) يطلق الاصطلاح بمعناه الضيق فى الريف المصرى على آلة رفع تتألف من اسطوانة من الخشب (ترس) مركب عليها حبل (طونس) مربوط فيه أوانى فخارية أو معدنية لنقل الماء . ويمكن إطالة هذا الحبل أو تقصيره تبعاً لمستوى عمق الماء . وتقوم الساقية عادة برى نحو ثلاثة أفدنة فى اليوم الواحد . انظر وقارن « كباس » و « تابوت » .

**سالف** (نهر ، صرف ، حد) : سابق فى الزمن أو الترتيب ، وكثيراً ما يذكر الاصطلاح فى الآداب الجغرافية كصفة ، فيقال « نهر سالف » و « صرف سالف » لتلك الظاهرات التى نشأت وتشكلت قبل أن يتغير مظهر السطح ثم حافظت على شكلها ونظامها بالرغم من هذا التعديل . ولذا يحسن تسميتها « بالمناضلة » فيقال « نهر مناضل » أو « صرف مناضل » — انظر « مناضل » . وفى ميدان الجغرافيه السياسية يطلق اصطلاح « الحدود السالفة[١] » لتلك التى نشأت وتشكلت قبل أن يتغير المظهر البشرى فى الإقليم ، أو تلك التى رسمت قبل أن تعمر المنطقة .

**سامة** : من كلمات م. ل. ع. وتصغيرها « سويمة » . انظر « عرق ( ١ ) » .

**ساندر** : اصطلاح أيسلندى ( Sandr و Sandur ) يطلق للدلالة على سهول الغسل الرسوبية التى كونتها المجارى النهرية الجليدية فى طريقها إلى البحر . انظر «سهول الغسل» .

---

(١) Antecedent boundary أو Pioneer boundary انظر S. W. Bogg[illegible] [illegible]national Boundaries. New York, 1949 p. 28 وكذلك مقال S. B. Jones فى [illegible] G. عدد ٨٩ عام ١٩٣٧ ص ٤٣٩ ، وفى مجلة A.A.A.G. عدد ٢٦ عام ١٩٣٦ .

**ساندفلد** : كلمة افريكانية ( Sandveld ) تطلق فى جنوب افريقيا على التربة الرملية التى ينمو عليها غطاء نباتى يصلح للرعى .

**سائدة** ( رياح ) : الرياح التى يكون اتجاهها فى مكان ما أو وقت ما أكثر انتظاماً وهبوباً من غيرها . انظر الرياح الـ « دائمة » .

**سباكة** : عملية تسييل المعادن والأشابات بصهرها وصبها .

**سبتزكوب** : كلمة افريكانية (Spitskop [١]) تستخدم فى جنوب وجنوب غربى افريقيا للدلالة على التلال التى تظهر قممها على شكل رؤوس حادة ، عكس « تافلكوب » أو التلال المسطحة .

**سبخة** : بحيرة مؤقتة أو مستنقع قلوى غنى بالأملاح ، توجد عادة فى الأقاليم الجافة وتنتهى إليها بعض المجارى الصحراوية . فنى الفصل الجاف — عندما تتبخر معظم المياه — تبدو السبخة أرضاً قاحـلة من الطين اليابس تغطيها قشرة قلوية . أما فى موسم المطر فتستحيل المنطقة إلى بحيرة طينية ضحلة . والأمثلة عليها عديدة فى الصحراء الكبرى ومنطقة الحوض العظيم فى غربى الولايات المتحدة الأمريكية .

**سبر** : أو « جس » ، ويقصد بذلك معرفة أو تعيين الأعماق البحرية . وتختلف طرق السبر تبعاً لاختلاف الغرض منها ، وتتفاوت من مجرد استعمال ثقل مثبت فى حبل ( انظر « إسكنديل » ) إلى استخدام الصدى وموجات الصوت ( انظر « فاذوميتر » ) والموجات فوق الصوتية أو استخدام أجهزة خاصة تسجل تلقائياً شكل القاع وتضاريسه عن طريق تسجيل نقط الأعماق المتساوية أو كنتور الأعماق . وتقام عمليات السبر لأغراض مختلفة منها إكتشاف قاع المحيطات واستغلال الثروات الدفينة وإقامة أسلاك البرق وتعيين طرق الملاحة وتمثيلها على الخرائط وبناء الأرصفة وحواجز الأمواج والكشف عن أفواج السمك والقيام بأعمال التطهير اللازمة فى الموانى والقنوات أو الأنهار وما إلى غير ذلك .

---

(١) وأحياناً Spitz فى أفريقيا الجنوبية الغربية .

**سبيكة** : أو « اشابة » . فلز ينتج من خلط فلزين أو أكثر وصهرهما حتى يمتزجا .

**ستراتوسفير** : طبقة الغلاف الجوى التى تلى منطقة « التربوبوز » فى الارتفاع . وأغلب معلوماتنا عنها إستنتاجات نظرية بنيت على حقائق الأرصاد المأخوذة فى «التربوسفير» إذ أن أعلى ارتفاع أمكن قياس عناصر المناخ فيه لم يتعدى ٣٤٠٠٠ متر وذلك بواسطة « البالونات المذيعة » ( أو « البالونسوند » ). وتمتد طبقة الاستراتوسفير إلى إرتفاع نحو ١٠٠ كيلومتر — وإن كان الإرتفاع الذى تبدأ منه هذه الطبقة متغير جداً فهو يزداد عند خط الإستواء مثلا إزدياداً كبيراً ، إلا أنه يبدأ عامة عند إرتفاع ١١ كيلو متر ، ومن المعتقد أن درجة الحرارة فى هذه الطبقة لا تختلف كثيراً عن حرارة المنطقـــة الإنتقالية (أى التروبوبوز) ، وهى منخفضة جداً ولكنها تمتاز بثباتها أى أنها لا تقل بالارتفاع ، ويطلق عليها أحيانا « الطبقة الحـــرارية الثابتة » Isothermal Layer (or zone or region) ، وهى تسمية مضلله نظراً لتغير درجة الحرارة فى الاتجاه الأفقى ، كما تشـــير نتائج البالونات المذيعة إلى أن درجة الحرارة تزداد فعلا بالارتفاع فى الطبقات السفلى من الاستراتوسفير . أما هواء طبقة الاستراتوسفير فيتكون من نفس عناصر طبقة التربوسفير ولكن تختلف نسب تركيبها باختلاف الارتفاع إذ تقل الغازات الثقيلة تدريجياً وينتهى الأمر إما بغاز الأيدروجين أو الهليوم — وإن كان ذلك لم يثبت بعد . وتمتاز هذه الطبقة أيضاً بخلوها من السحب والغبار والتيارات الصاعدة وما إليها ، كما أن الرياح فيها تسير موازية لسطح الأرض تقريباً [١].

**ستراث** : اصطلاح اسكتلندى (Strath) يطلق فى اسكتلندا وبعض جهات العالم الأخرى للدلالة على الوادى النهرى العريض أو المنبسط القاع ، عكس « الجلن » أو الوادى الأصغر أو الأضيق .

**ستروجا** : كلمة صربية — كرواتيه ( Struga ) تستخدم فى بعض اللغات الأخرى للدلاله على الممرات التى تتكون على طول سطوح الإنفصال فى المناطق الكارستية .

(١) أنظر H.K. Hare. The Restless Atmosphere. London, 1953

سِرِيا : أنظر « خدش » و « تربة مضلعة » .

سجل جيولوجي : التاريخ الجيولوجي الذى يمكن استنباطه من دراسة تتابع الطبقات الصخرية ، أو الدراسة الاستراتجرافية أو الجيولوجيا التاريخية . انظر « علم الطبقات » و « الجيولوجيا التاريخية » .

سجل الرياح : أنظر « أنيموجرام » .

سجل الزلزال : الخط المتعرج الذى يرسمه السسموجراف ليبين الموجات الزلزالية على اسطوانة التسجيل . والفكرة مبنية على أن أى ثقل مدلى فى حبل عمودى طويل — كما يتدلى بندول الساعة — فإنه يظل ساكناً بحكم قصوره الذاتى حتى لو اهتزت الأرض التى تحته . فاذا اهتزت القاعـــدة المركب عليها السسموجراف لاتهتز إلا اسطوانة التسجيل فقط بينما يظل الثقل بما يحمل من قلم أو مرآة ساكناً . وعندئذ يرسم القلم أو شعاع الضوء المنبعث عن المرآة خطاً متعرجاً على اسطوانة التسجيل تبعاً لاهتزازها . أنظر « سسموجراف » .

سجل الضغط الجوى : أنظر « باروجرام » .

سحاب : تجمع قطرات الماء الصغيرة أو البلورات الثلجية بفعل تكاثف بخار الماء فى الجو من مختلف المسطحات المائية . ولا يتكون السحاب عادة إلا على علو كبير نسبياً من سطح الأرض . وبالرغم من تعدد أنواع السحب وأشكالها إلا أنه يصح أن نميز بين نوعين رئيسيين منها ، وذلك تبعاً للمظهر العام وطريقة التكوين — وهما : السحب المتكومة أو « الركامية » وهذه تمتاز بسمكها الهائل . والسحب « الطبقية » . إلا أن التصنيف الدولى لأرصاد السحب يشير إلى عشرة أشكال رئيسية ، يمكن تقسيمها تسهيلا للدراسة إلى ثلاثة أنواع وذلك تبعاً لارتفاعها من سطح الأرض وهى:

أولا : السحب المنخفضة ( أنظـــر « ركامى » cumulus و « طبقى » strautus و « ركامى طبقى » Stratocumulus « ومـزنى طبقى » nimbostratus و « وركامى مزنى » cumulonimbus ) .

ثانياً : السحب المتوسطة (أنظر «ركامى متوسط» altocumulus و «طبقى متوسط» altostratus )

ثالثاً : السحب المرتفعة ( أنظر «سمحاق» cirrus و «سمحاق طبقى» cirrostratus و «سمحاق ركامى» cirrocumulus )

فلقد اصطلح على اعتبار ارتفاع ٨٠٠٠ قدم الحد الأعلى للسحب المنخفضة ، أما السحب المتوسطة فتوجد بين ٨٠٠٠ و ١٥٠٠٠ قدم ، بينما تظهر السحب المرتفعة فوق ارتفاع ١٥٠٠٠ قدم ، إلا أن هذه الأرقام لا تنطبق فى الواقع إلا على مناطق العروض الوسطى ، إذ هى تزيد عن ذلك فى العروض المدارية .

**سحاب عدسى** : نوع من السحب يتكون عادة فوق التلال أو الجبال ، ويمتاز بأطراف أو زوايا حادة ، وكثيراً ما يصاحب رياح الفهن .

**سحابة بيلية** : أو «السحب المتوهجة» أو «اللاهبة [١]» ، وتتكون من غطاءات اللافا المنفجرة أفقياً من البركان — إذا كان هناك عائق يمنع الانفجار الرأسى ، إذ تنفرش هذه الغطاءات بسرعة فائقة وتكون هالة من الدخان والغازات الحارة . ولقد اشتق الاصطلاح نسبة إلى جبل «بيلى» الذى انفجر فى جزر المارتنيك عام ١٩٠٢ .

**سحابة قمعية** : من السحب التى تتكون فى قلب عاصفة «الترنيدو» أو «النافورات البحرية» أو «الترنيدو البحرية» ، وقد تمتد أحياناً حتى تلامس سطح الأرض .

**سد** : ( ١ ) حاجز يعترض مجرى النهر ، مكونا وراءه بحيرة . وقد يكون العامل الذى أدى إلى تكون السد طبيعى كما هو الحال فى الأنهار الجليدية ، وقد يكون اصطناعى بفعل الانسان ليتحكم فى جريان المياه . والغرض من بناء السدود عامة هو تأمين كميات أوفر من المياه لأغراض الرى بصفة خاصة ولتوليد الكهرباء بأرخص التكاليف عن طريق استغلال قوة اندفاع الماء .

---

(١) أنظر Pelean Cloud أو Nuée Ardante أو Smoke Cloud أو Glowing Cloud — أنظر Holmes ص ٤٦٢

(٢) كتلة نباتية طافية تتمثل على وجه الخصوص فى أعالى النيل ، وتعوق الملاحة . فقد يبلغ حجم هذه السدود أكثر من ٣٠ كيلو متر فى الطول و ٧ أمتار فى العمق . وتطلق تسمية « إقليم السد » أو « السدود » فى جنوب السودان على منطقة المستنقعات التى تمتد بصفة خاصة بين بور والملكال حيث تتعذر سبل الملاحة .

سديم : وجمعها سدم ، وهى أجسام غازية أو بقع متوهجة تنشأ من تقابل أو تصادم عدة أجرام سماوية ، فينتج عن ذلك حرارة شديدة ، تكفى لتحويل الأجسام السلبة المعتمة إلى غازات متوهجة . ويتألف السديم من عدد لا يحصى من النيازك الصغيرة التى يتصادم بعضها مع بعض تصادماً مستمراً . أنظر النظرية « السديمية » .

السديمية ( النظرية ) : النظرية التى تقدم بها العالم الفرنسى لابلاس Laplace عام ١٧٩٦ والتى تقول أن المجموعة الشمسية بأكملها كانت فى أول الأمر سديماً وهو جسم ملتهب يدور حول نفسه ببطء ، وكان يمتد فيما بين فلك أبعد كواكب المجموع الشمسية، ثم أخذ هذا السديم يبرد ويتقلص وبالتالى إزدادت سرعة دورانه فانبعجت المنطقة الإستوائية به بفعل القوة الطاردة مما أدى إلى انفصال كواكب المجموعة الشمسية وبقيت الكتلة المركزية تمثل الشمس الحالية التى تحتل مركز هذه المجموعة . وبناء على هذه النظرية كانت الأرض جسماً غازياً ملتهباً ثم أخذت تبرد حتى تحولت إلى كرة منصهرة زادت برودتها حتى تصلبت قشرتها ، كما تكاثفت الأبخرة المائية فى الجو وكونت أمطاراً غزيرة سقطت على هذه الكرة الأرضية وكونت المحيطات[١] .

سذرلى برستر : أو « سذرلى بستر » أو مجرد « برستر » . وهى أسماء محلية[٢] تطلق على الموجة الباردة التى تهب من الجنوب على جنوب وجنوب شرق استراليا فى أعقاب أخدود من الضغط المنخفض يمتد من القارة القطبية الجنوبية . وسرعان ما تتغير الرياح فجأة من رياح شمالية دفيئة ( « البركفيلدر » ) إلى تلك الرياح الجنوبية الباردة العنيفة

---

(١) أنظر Wooldridge ص ٣ .

(٢) Southerly Burater أو Southerly Buster أو Burster انظر Miller ص ٤٣ و Kendrew ص ٥٥٢ .

التي غالباً ماتحمل معها الغبار وتصحبها العواصف الراعدة . وتؤدي هذه الموجة الباردة إلى هبوط درجة الحرارة هبوطا فجائياً وكبيراً قد يصل إلى ٢٠°ف أو أكثر من ذلك ، وتهب عادة في الربيع والصيف ، ويتجلى أثرها القاسي بصفة خاصة على طول ساحل نيوسوث ويلز وذلك لأن الجبال غالباً ما تعوق تقدم ضد الإعصار التالي ، فيزداد إنحدار الضغط وتهب الرياح بعنف بالغ . ويقابلها في أمريكا الجنوبية رياح « البامبيرو » .

**سراب** : نوع من خداع البصر ترى فيه صور الأشياء البعيدة بفعل إنكسار الضوء خلال طبقات الهواء المختلفة الكثافة . ففي الصحاري الحارة مثلا قد يتوهم الناظر وجود مسطح مائي يلمع في الضوء — إذ أن الهواء بالقرب من الأرض يصبح بفعل الحرارة المتزايدة أقل كثافة من الطبقات الأعلى ، كما أن الأشعة الضوئية الساقطة من السماء — والتي تقترب من الناظر بزاوية طفيفة — تتكسر تجاهه فتظهر وكأنها تنبعث من مسطح مائي . وقد تظهر أشياء أخرى وكأنها تطفو فوق الماء ولا ترى أجزاؤها السفلية . ومثل هذا السراب قد يرى فوق طريق منبسط في يوم حار حتى في الأقاليم المعتدلة . وهناك نوع آخر من السراب نرى فيه صور الأشياء البعيدة مزدوجة . كما يتكون السراب أحياناً عندما تنحني الأشعة الضوئية إلى أسفل من طبقة هوائية دفيئة مستقر فوق طبقة أخرى أبرد وأشد كثافة ، وتشاهد مثل هذه الظاهرة كثيراً في الأقاليم القطبية وتجعل السفن وطافيات الجليد تظهر وكأنها مقلوبة ومعلقة في السماء بينما لا يظهر في الواقع أي شيء في البحر .

**سراب مركب** : أنظر « فاتا مرجانا » .

**سراك** : اصطلاح فرنسي ( Sérac ) يطلق على الكتل الجليدية أو الأبراج الجليدية أو المسلات الجليدية التي تظهر عندما تتعامد الشقوق الجليدية على بعضها البعض ، أو عندما تتكسر الثلاجات على منحدرات شديدة .

**سرب جليدي** : أي جليد بحري غير « الجليد الثابت » ، ويطلق الاصطلاح غالباً على كتل الجليد التي تطفو على سطح البحار عندما يتكسر حقل الجليد — بفعل الرياح

والأمواج — وينتقل من مكانه الأصلي[١] . ولعل الفرق بين « السرب الجليدى » و « الطافية الجليدية » يرجع إلى ضخامة الأول واتساعه وعظم كتلته وسمكه . وقد يطلق أحيانا اصطلاح « سرب مركز » ( Close pack ) إذا كانت الكتل الجليدية متلاصقة بعضها إلى جوار بعض ، كما قد يطلق اصطلاح « سرب مبعثر » Open pack إذا كانت تفصلها عن بعضها مساحات مائية . وتذوب معظم هذه الأسراب وتختفى تدريجيا عند المناخات الأدفأ .

**سرتاو** : إصطلاح برتغالى ( Sertão ) يطلق فى البرازيل على الأقاليم الداخلية المقفرة التى تمتد فيما وراء خطوط العمران الكثيفة . ويمكن تحديدها على وجه التقريب بالمناطق التى تتراوح كثافة السكان فيها بين ٢ ، ١٠ نسمة فى الميل المربع الواحد . ويتألف الغطاء النباتى فيها من أحراش وأعشاب شبه صحراوية[٢] .

**سرخس** : وجمعها « سراخس » أو « سرخسيات » وهى إحدى رتب خفيات اللقاح الوعائية » . وتقدر أنواعها بنحو ٣٠٠٠ نوعاً إنقرض بعضها ولكن يعيش الآن أغلبها . وتسمى علمياً *Filicales* وهى نباتات دائمة الخضرة ذات مدادات زاحفة أو قائمة ، ولبعضها جذوع هوائية منتصبة يمتد ارتفاعها لبضعة أمتار كما هو الحال فى أشجار « السرخس المدارية » . ويمتاز بعضها بالأوراق العريضة كما هو الحال فى « السراخس الدرعية» ، ويمتاز البعض الآخر بضآلة شكل الأوراق« كالسراخس الملكية» ، وهنالك قسم صغير من السرخس يعيش فى الماء ويسمى « بالسرخس المائى » .

**سرطانه** : أنظر « مدار السرطان » .

**سرك** : « حلبة» ، إلا أن الاصطلاح يستخدم فى المراجع الفرنسية للدلالة على أى نوع من المدرجات المقوسة أو شبه الدائرية ، أما فى الانجليزية فيطلق على تلك التى ترجع فى نشأتها إلى أصل جليدى . أنظر « حلبة جليدية » .

---

(١) أنظر تعريف Pack ice فى مجموعة مصطلحات الـ A. G, ، وكذلك مقالة H. Bencker فى مجلة Hydrographic Review عدد ٨ عام ١٩٣١ .

(٢) أنظر ص ٤٠٦ من P. E. James, Latin America, 3rd ed, New York 1959.

**سركال** : فى العراق هو الوسيط بين مالك الأرض والفلاحين الذين يقومون بزراعتها ، ويقابل « الخولى » فى مصر ، إلا أن بعض السراكيل قد بلغ شأناً هاماً ، فهم عادة أصحاب الكلمة النافذة ، بل ولقد أضحى بعضهم مالكين فعليين ، هذا إلى قيام السركال بعدة وظائف إجتماعية — تشبه ما يقوم به « العمدة » فى مصر أو « المختار » فى سوريا — فهو المسئول عن إحضار المكلفين بخدمة الجيش ، والإخبار عن الجرائم التى تقع فى منطقته ، وكذلك الولادات والوفيات والضرائب الحكومية وغيرها . ويفرق البعض[1] بين « السركال الرسمى » و « سركال الفلاحين » ، فالأول هو الذى تعينه الحكومة وتسجل بإسمه الضرائب ويقدم المحصول مع الفلاحين حسب التعامل الجارى . أما الثانى فهو فلاح عادى ولكنه يشرف على إدارة جماعة صغيرة من الفلاحين ولا يعد مسئولا أمام الحكومة عما يجرى فى الأرض المزروعة ولكنه مسئول أمام السركال الرسمى مقابل قطعة من الأرض الزراعية يستغلها لحسابه الخاص .

**سركلة** : أو « نكشة » أو « مغارسة » ، وكلها إصطلاحات محلية تطلق فى العراق على تلك العلاقة المستقرة بين المالك الإسمى للأرض والفلاح المتصرف الفعلى ، وفقاً لنظام المحاصة — أنظر « محاصة » و « ملاكية » .

**سرير** : ( ١ ) وجمعه « سرر » ، اصطلاح محلى يطلقه بدو القسم الشرقى من الصحراء الكبرى على السهول الصحراوية التى تتكون من الحصى والحجارة والتى ظلت فى مكانها بعد أن نقلت الرياح السافية كل المواد الدقيقة الرملية والترابية . ويقابلها فى القسم الغربى من الصحراء الكبرى ما يسمى بالرق — أنظر « رق » .

( ٢ ) سرير النهر ، تسمية شاذة « لقاع النهر » ، أنظر « قاع » .

**ستان ( رياح )** : إسم محلى يطلق على الرياح الشمالية العنيفة التى تهب صيفاً على مقاطعة سستان فى شرق إيران . وهى رياح قوية قلما تقل سرعتها عن ٦٠ عقدة . وتسمى أحياناً « رياح المائة وعشرين يوماً » .

---

(١) الدكتور عبد الجليل الطاهر : البدو والعشائر فى البلاد العربية ( معهد الدراسات العربية العالية ) القاهرة ١٩٥٤ .

**سسموجراف** : جهاز يتأثر بالهزات الزلزالية ويسجلها فور حدوثها . ويعين هذا الجهاز الوقت الذى يبدأ فيه حدوث الموجة الزلزالية والوقت الذى تنتهى فيه ، كما يحدد نوع الموجة وقوتها . وكثير من أنواع السسموجراف حساس للغاية لدرجة أنه يستطيع أن يسجل الهزات التى يحدثها زلزال من على بعد آلاف الكيلومترات ويحسب بعده واتجاهه بالتقريب. وتزود مراصد الزلازل عادة بثلاث سسموجرافات: أحدها يسجل الأجزاء الرأسية من الهزات الأرضية ، والآخران يسجلان الأجزاء الأفقية : أحدهما فى اتجاه شرقى غربى والثانى فى اتجاه شمالى جنوبى . ويتركب السسموجراف من ثقل مثبت على عمود أفقى ومشدود بسلك إلى قائم ، ويفصل العمود الأفقى عن القائم العمودى مفصلة سريعة الحركة ، بينما يثبت فى الناحية الأخرى من الثقل قلم أو إبرة — كما كان الحال فى الأجهزة القديمة — أو مرآة — فى الأجهزة الأحدث — تعكس إشعاعاً من الضوء على اسطوانة التسجيل . أنظر « سجل الزلزال » .

**سسموجرام** : أنظر « سجل الزلزال » .

**سشى** : يطلق هذا الاصطلاح ( Seiche ) على ظاهرة تذبذب منسوب سطح البحيرات. فقد تتراوح هذه الذبذبة أو ارتفاع الماء وانخفاضه من بضعة سنتيمترات إلى نحو المتر فى بعض البحيرات السويسرية . وتعزى إلى عدة عوامل منها : تغير الضغط الجوى ، والزلازل البسيطة التى قد تحدث تحت قاع البحيرة ، والرياح (١) .

**سطح الأرض** : موضوع الدراسات الجغرافية . وليس سطح الأرض ذلك الجزء الظاهر فقط منها ( أنظر « وجه الأرض » ) وإنما يدخل فى هذا الاصطلاح « الغلاف الجوى » و « القشرة الأرضية » أو ما يتصل بهما مباشرة بسطح الأرض .

**سطح الانفصال** : السطح الذى يفصل بين طبقات الصخر الرسوبى .

**سطح الانكسار** : أنظر « مستوى الانكسار » .

**سطح التعرية** : أنظر « رصيف تحاتى » .

---

(١) أنظر تحت Seiche فى مجموعة مصطلحات الـ .M. G والـ .A. G .

**سطح الصدع** : أنظر « مستوى الانكسار » .

**سطح الطباقية** : أنظر « سطح الانفصال » .

**سطح الماء الباطنى** : من تعبيرات م . ل . ع . أنظر « مستوى الماء الباطنى »

**سطح مشطوف** : سطح تعرية يمتد فوق تكوينات صخرية متفاوتة المقاومة ، وعادة ما تلتقى التكوينات الصخرية مع هذا السطح بزاوية ميل .

**سطيحة** : أو «دريج» أو « دروب الغنم » أو « سُطيحات » ( جمع سُطيحة )[١] وهى السطوح أو المدرجات الصغيرة التى تمتد أفقياً على المنحدرات الشديدة ، والتى لا يتجاوز ارتفاعها أكثر من نصف المتر غالباً . ويعزى حدوثها عادة إلى انهيارات أرضية بسيطة ، أو إلى فعل الإنسان . وتعزى تسميتها « بدروب الغنم » إلى أن الأغنام كثيراً ما تستغلها كمسالك أو كدروب بين المراعى ، وإن كانت دروب الغنم قد توجد فى أماكن لا تعرف رعى الأغنام على الإطلاق .

**سعة النهر** : أقصى حمولة يستطيع المجرى أن ينقلها . ويعبر عنها بعدد معين من الجرامات فى الثانية . وتتأثر سعة النهر بعدة اعتبارات منها مقدار الإنحدار وحجم الذرات وقوة التيار وما إلى غير ذلك .

**سعى التربة** : الحركة البطيئة الدائمة غير المحسوسة للتربة السطحية على المنحدرات ، وهى ليست حركة إنزلاقية بالمعنى الدقيق لهذه الكلمة ولا انهيار كتل بأكلها ، وإنما مجرد تغير فى ترتيب نظام الذرات واحتلال بعضها محل البعض الآخر وما يتبع ذلك من حركة ، وتعزى هذه الظاهرة إلى عدة عومل منها الاختلافات فى الحرارة والرطوبة ،

---

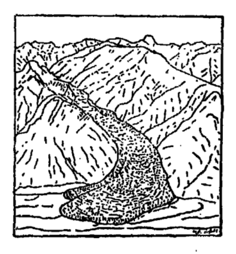
(١) ولها فى الانجليزية عدة مترادفات أيضاً منها : Sheep tracks ، Sheep path ، Sheep walk ، Sheep Roadies ، Pasture track ، cat-steps ( أو catstep ) ، Mill surface ، Lynchet ( أو Linchet أو Linch ) ، Rein ، Lawn ، shepherds steps ، Terracettes ... الخ .

وتناوب التجمد والذوبان ، والتمدد والتقلص ، ونمو الجذور وتحللها ، وأثر الحيوانات الحافرية ، وما إلى غير ذلك . أنظر وقارن « زحف التربة »[١] .

سفانا : أنظر « سافنا » .

سفح : أو « حضيض » ، يقول المعجم الوسيط « سفح الجبل : أسفله الذى يغلظ فيسفح فيه الماء » . وكثيراً ما يستخدم الجغرافيون هذا الاصطلاح كصفة ، فيقال « السهل الرسوبى السفحى » ، « والجليد السفحى » و « السفح الجليدى » ، والحد السفحى (للرواسب الخشنة خصوصاً ، الهشيم ، والمراوح الغرينيـــــة) . وفى الولايات المتحدة الأمريكية يطلق اسم « السفوح » أو « البيدمنت » The Piedmont على الهضبة القديمة التى تقع إلى الشرق من جبـال الأبلاش ويحـدها من جهة البحر خط الشلالات أو « خط السقوط » .

سفح جليدى : مساحة هائلة من الجليد تغطى حضيض الجبال ، وتتكون بفعل اتحاد عدة أنهار جليدية . ويزيد عرض السفح عادة عن عرض مجموع الأنهار المكونة له ، ومن ثم تكون حركته أبطأ بل وفى كثير من الأحيان تنعدم تماماً ( أنظر شكل ٣٠ ) ومن أشهر السفوح الجليدية سفح ما لاسپينا فى آلاسكا ويبلغ طوله نحو ٩٠ أو ١٠٠ كيلو متر بينما يزيد عرضه عن ٤٠ كيلو متر[٢] .



( شكل ٣٠ ) عن Kuenen
سفح جليدى عند مصب الوادى .

---

(١) « سعى التربة » هو ما يعبر عنه فى اللغة الانجليزية بـ Soil creep أو Creep أو Creeping أو Reptation ، أما « زحف التربة » فيرادف الاصطلاحات Solifluction أو solifluxion أو soil flow أو soil flowage أو soliflual movement ، وإن كان بعض الكتاب — حتى فى اللغات الأجنبية — لا يراعى هذه التفرقة بالرغم من وضوح تباينها .

(٢) السفح الجليدى Piedmont Glacier غير « الجليد السفحى » Ice Piedmont .

**سفر التعرية** : أو « التعاقب الجيمورفولوجى » . أنظر « تعاقب (٢) » .

**سفل** : الجزء الأسفل والخارجى من الكثيب الرملى الذى لم يتعرض لأى انهيارات رملية[١] .

**سفى** : نقل أو حمل أو إزالة ذرات الرمال والتراب بفعل الرياح — وخصوصاً إذا كانت هذه الذرات جافة دقيقة مفككة عارية من الغطاء النباتى .

**سفيونى** : إصطلاح إيطالى ( Soffione أو Suffioni ) يطلق فى المناطق البركانية القديمة على الفتحات أو الثغرات التى تنبعث منها الأبخرة والغازات الكبريتية وما إليها من باطن الأرض . أى كرادف للاصطلاح العربى « داخنة » ، أنظر « داخنة » .

**سكوريا** : لافا بركانية اتخذت شكلا حويصليا لخروج الغازات منها وهى فى حالة السيولة . وتتكون عادة أثناء حدوث ثوران بركانى عنيف . ويصح اعتبارها نوعاً خشناً من الخفاف . وتسمى أحيانا « سندر » .

**سكوند** : أنظر « رهو » .

**سلالات بشرية** : (١) أقسام من البشر صنفت على أساس خصائص طبيعية أو بدنية فيزيقية يمكن توريثها من السلف إلى الخلف بحيث تحتفظ هذه الأقسام بصفات عرقية أو سلالية ثابتة .

(٢) « جغرافية السلالات البشرية » ، أنظر « جنسية (٢) » .

**سلالة** : مجموعة من الكائنات الحية ( النباتية أو الحيوانية أو البشرية ) تمتاز عن غيرها بصفات طبيعية وراثية واضحة . وكل السلالات البشرية تدخل تحت نوع واحد هو « الإنسان العاقل » أو *Homo sapiens* أنظر « سلالات بشرية » .

**سلبوسلكا** : إصلاح محلى ( Salpausselka ) يطلق فى فنلندا على السلاسل الرملية

---

(١) أنظر Bagnold ص ٢٢٩ ، ٢٣٠ حيث يقترح استخدام لفظ Plinth فى الإنجليزية للدلالة على هذا المعنى .

والحصوية التى تتجه من الشرق إلى الغرب ، ويعتقــــد أنها ركامات جليدية نهائية أو متقهقرة تكونت فى العصر الجليدى من الزمن الرابع .

**سلسلة** : أو « سلسلة جبلية » ويستخدم هذا الاصطلاح فى معنيين مختلفين :

(١) خط أو مجموعة من الجبال أو التلال المتلاصقة تمتد على هيئة حائط عظيم لمسافة طويلة نسبياً ، كسلسلة جبال الأبلاش مثلاً .

(٢) مجموعة أكثر تعقيداً من السابقة تتألف من عدة سلاسل متوازية — تقريباً — بما فى ذلك الهضاب المحصورة بينها . فيقال سلاسل الأنديز (لا سلسلة الأنديز) وسلاسل الروكيز (لا سلسلة جبال الروكيز)[١] .

**سلسلة محدبة** : حافة أو منطقة مرتفعة من الأرض تناظر التواءاً محدباً فى الطبقات الصخرية أسفلها . فيطلق الاصطلاح أحيانا للدلالة على الجبال التى تقوم فوق الثنيات المحدبة . قارن العكس « حوض تقعرى » .

**سلسلة مرجانية** : أنظر « حلقة مرجانية » .

**سلع استهلاكية** : أو « تموينية » ، وهى سلع تستغل لإشباع حاجيات الإنسان ورغباته مباشرة — أى لا تستثمر فى إنتاج سلع أخرى — ومن أمثلتها المواد الغذائيـــة والملابس وما إلى ذلك . أنظر « سلع إنتاجية » .

**سلع إنتاجية** : مواد أو بضائع يستفاد منها فى إنتاج سلع أخرى ، كالآلات والمواد الخام التى تستخدم فى الصناعة ، على العكس من السلع الاستهلاكية التى تفنى وتستنفد بعد شرائها إن عاجلا أو آجلا .

**سلع تموينية** : أنظر « سلع استهلاكية » .

**سلفا** : كلمة إسبانية وبرتغالية تطلق على إقليم الغابات الاستوائية الكثيفة فى حوض نهر

---

(١) ويعبر عن المعنى الأول فى اللغة الأنجليزية بلفظة Range والثانى chain وإن كان البعض لا يراعى هذه التفرقة تماماً .

الأمازون. ولكن يطلق الاصطلاح أحيانا على غابات نفس النوع فى الأقاليم الاستوائية الأخرى وخصوصا فى افريقيا[١] .

**سلفتارا** : إصطلاح إيطالى فى الأصل ( Solfatara ) ولكن جرى استعماله فى اللغات الأخرى . وهو عبارة عن داخنة أو بركان على وشك الخمود لدرجة أنه يكف عن قذف اللافا والغبار البركانى ولكنه يظل يلفظ أبخرة وغازات معينة محملة ببعض المعادن، لا تزيد درجة حرارتها عن ٢٠٠° م. وتختلف السلفتارا عن «الداخنة» فى أن الغازات التى تلفظها الأولى تتألف أساساً من كبريتات الايدروجين وغازات كبريتية أخرى ، ومن أمثلتها حمام «أبى رياح» فى بادية تدمر . أنظر «داخنة» و «موفت» .

**سلنومورفولوجيا** : علم دراسة أشكال سطح القمر ونشأة هذه الأشكال ، أو ما يقابل «الجيومورفولوجيا» بالنسبة للأرض .

**سلودى** : إصطلاح روسى[٢] يطلق على نوع خاص من التربة الملحية التى تعرضت لعمليات التصويل المختلفة . وتمتاز هذه التربة بطبقة علوية ( طبقة ا ) قاتمة اللون ، وطبقة سفلية ( طبقة ب ) ناعمة الملمس .

**سلوقة** : عصى تحفر بها الأرض لتهيئتها للزراعة . ويستخدم الإصطلاح فى السودان للاراضى التى تفلح بالسلوقة ، وهى الأراضى التى تنحسر عنها المياه بعد هبوط الفيضان من النيل . ولعل الاصطلاح مشتق من فعل سَلَقَ بمعنى ضرب أو طعن ، أو السَّليقة وهى أثر الأقدام والحوافر على الأرض ( المعجم الوسيط ص ٤٤٧ ) .

**سليكات** : من أكبر مجموعات المعادن ، وتحتوى على تركيب كيميائى خاص ، ولكنها تشتمل على عدة أنواع منها الفلسبارات Feldspars ، والميكا Mica والبيروكسينات Pyroxenes والأمفيبولات Amphiboles والأوليفينات Olivines . وكلها أو

---

(١) من الدراسات التفصيلية فى هذا الموضوع كتاب :
P. W. Richards, The Tropical Rain Forest, Cambridge Univ. Press, 1952.

(٢) Solonets أو Solonetz أو Solodi أو Soloth انظر تحت الاصطلاح الأول فى M. S .

معظمها يدخل فى تركيبة الحديد والمغنيسوم ، وهى العناصر التى تعطى المعادن اللون القاتم أو الأسود ، ولذلك تعرف هذه المعادن باسم « المعادن القاتمة » Dark Minerals.

**سماد** : مادة أو مواد من أصل طبيعى أو اصطناعى تضاف إلى التربة لتحسين خواصها الإنتاجية . فمن الأسمدة الطبيعية روث البهائم وذرق الطيور ( أنظر « ذرق » ) ، ومن الأسمدة الاصطناعية نترات الجير وفوسفات الجير وغيرها .

**سمت الرأس** : الطرف العلوى للخط العمودى الوهمى الواصل من الناظر إلى قبة السماء ، أو النقطة الوهمية فى القبة السماوية التى تقع عمودية فوق الناظر . وعكسه « النظير » .

**سمت الزلزال** : أنظر « مركز الزلزال السطحى » .

**سمحاق** : نوع من السحب المرتفعة يتألف من قطع منفصلة رقيقة ريشية المظهر .

**سمحاق ركامى** : نوع من السحب المرتفعة يتألف من بلورات ثلجية ، ويظهر على شكل رقائق صغيرة أو كتل مستديرة فى مجموعات أو خطوط ، ويعرف أحيانا باسم « السماء المخططة » أو الـ « Mackerel sky » أو « الهيدب » .

**سمحاق طبقى** : نوع من السحب المرتفعة ، رقيق متناسق لبنى اللون ، لا يحجب حدود الشمس أو القمر ولكنه يكون هالات حولها .

**سمط** : عملية إزالة الشعر من الجلد كما يحدث عند تهيئة الجلود للدباغة ، وذلك باستخدام مواد كيميائية مثل كبريتيد الكلسيوم .

**السموت** : من السمت أو الإرتفاع ، وهو عبارة عن الزاوية الأفقية التى تنحصر بين المستوى الرأسى المار بجسم ما والناظر ، والمستوى الرأسى المار بكل من الناظر وقطبى الأرض . وتقاس إما بالدرجات ( صفر° — ١٨٠° ) شرق أو غرب القطب ، أو بالدرجات ( صفر° — ٣٦٠° ) فى اتجاه عقارب الساعة من الشمال الحقيقى .

سموكس : إسم محلى يطلق على الشابورة الصباحية أو المسائية الكثيفة التى تحدث خلال الفصل الجاف على طول ساحل غينيا بأفريقيا . وهى تشبه « الكاكيو » فى المستعمرات البرتغالية فى غرب أفريقيا .

سموم (رياح) : رياح أو عواصف إعصارية حارة جافة خانقة ، تهب فى الصحراء الكبرى وصحراء العرب ، فى فصلى الربيع والصيف . وتحمل معها غالباً كميات هائلة من الرمال والعفار مما يتعذر معها رؤية الأجسام لأكثر من بضعة أمتار ، بل وكثيراً ما تأتى على الكثبان الرملية التى تعترض مسارها فتغير من شكلها وتبدلها من حال إلى حال .

سموه (رياح) : إسم لرياح حارة جافة من نوع الفهن ، تهب فى إيران من جبال كردستان

سنام : (١) فج أو ممر أو أى شكل من أشكال الأرض يشبه السنام .
(٢) إصطلاح يستعمل فى سوريا أحيانا للدلالة على « الثنية المحدبة » ، وعكسه « الجوف » . أنظر « ثنية محدبة » .

سنتا أنا (رياح) : إسم يطلق على الرياح التى تهب شمالية أو شرقية فى جنوب كاليفورنيا . ونظراً لأنها تهب من الصحراء وتسخن بهبوطها من الجبال فإنها رياح حارة جافة تحمل معها الغبار. وهى ـ كرياح السيروكو ـ لها آثارها السيئة على الإنسان والنبات ، خصوصاً إذا كان هبوطها فى فصل الربيع أو وقت الإزهار وتكون الثمار . إلا أنها غالباً ما تهب فى الشتاء نتيجة لمرور الانخفاضات الجوية[1] .

سنتر : رواسب معدنية أماجيرية (calcareous sinter) أو سيليسية (Siliceous sinter) وتعرف الأولى أحياناً باسم « ترافرتين » . أما الثانية فهى رواسب من السلكا تكونت بفعل الينابيع الحارة أو الجيزر على شكل أكوام أو مدرجات ، وقد يطلق عليها إسم « جيزريت » .

---

(١) أنظر Miller ص ١٧٣

**سنتروغرافيا** : علم حديث نسبياً ، يهتم به الجغرافيون الروس ، ويهدف إلى إيجاد قوانين لتوزيع الظاهرات على أساس مراكز الجاذبية الخاصة بها ودراسة العلاقات والهجرات الناشئة عنها(١)

**سُندرى** : إسم محلى يطلق فى الهند والباكستان على الغابات الساحلية أو غابات المانجروف ( *Heritiera fomes* و *H. littoralis* ) التى تشغــــل معظم نطاق المستنقعات الغابية فى دلتا الجانج والإروادى .

**سنكلينات** : أنظر « ثنية مقعرة » .

**سنون شاطئية** : الرواسب الرملية والحصوية التى تتكون بفعل الأمواج على هيئة رؤوس مثلثة الشكل ناتئة إلى البحر من الساحل .

**سنة** : المدة التى تستغرقها الأرض لتدور دورة كاملة فى فلكها حول الشمس ، أو الفترة التى تستغرقها الأرض لتتم دورة الفصول الأربعة . وهى بحسب قياسها من اعتدال ربيعى لآخر تساوى ٣٦٥ يوم و ٥ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية . إلا أنه جرت العادة على اعتبار السنة مكونة من ٣٦٥ يوم وأن هنالك سنة كبيسة ــ تتألف من ٣٦٦ يوم ــ تأتى مرة واحدة كل أربع سنوات . أنظر « تقويم » .

**سنة ضوئية** : أو « سنة نورية » ، وهى ما يعادل عشرة ملايين مليون كيلو متراً . وتستخدم فى قياس البعد بين مجموعتنا الشمسية والشموس أو النجوم الأخرى فى الكون .

**سنة كبيسة** : السنة التى تتألف من ٣٦٦ يوم ، وتأتى مرة كل أربع سنوات . إذ لما كانت فترة دوران الأرض حول الشمس تبلغ نحو ٣٦٥¼ يوم ، فإننا باستحداث السنة الكبيسة ــ أى إذا أضفنا يوماً كاملا كل أربع سنوات ــ فإننا بذلك نعدل من التوقيت السنوى بحيث نجعل الفصول تحدث فى نفس الشهور من كل سنة تقريباً . أنظر « تقويم » .

---

(١) أنظر مقالة T. M. Poulson فى مجلة A. A. A. G عدد ٤٩ عام ١٩٥٩ ص ٣٢٦ .

**سنة نورية** : أنظر « سنة ضوئية » .

**سهل** : أرض مستوية أو شبه مستوية تمتد على مساحة واسعة ، وعادة ما تكون منخفضة نسبياً . وتتكون السهول بعدة طرق ، وتسمى تبعاً للطريقة التي تكونت بها . فيقال السهل الفيضي، والسهل التحاتي ، والسهل الرسوبي ، والساحلي ، والرملي ، وما إلى ذلك ( أنظر تحت ما سبق ) . وتتغطى معظم سهول المنطقة المعتدلة بالأعشاب ومن ثم كان الترادف بين السهول ومناطق الأعشاب فيقال سهول البراري أو سهول البمپاس أو السهوب أو الإستبس .

**سهل بحيرى** : أنظر « بحيرى » .

**سهل تحاتى** : سهل خال تقريباً من أى تضاريس، أو سهل مستو ، لا يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالبنية ، ويقترب كثيراً من مستوى القاعدة ، وقد يرجع تكوينه إلى فعل الحت بواسطة الأنهار ومياه الأمطار التي تستمر آثارها حتى تتآكل الأجزاء العالية وتستوى . وقد تظهر الصخور الصلبة غالباً كنواشز قائمة فوق مستوى الأرض العام ، ومع ذلك فلابد لهذه النواشز من أن تتضاءل تدريجيا مع الوقت حتى ستوى مع المستوى العام . وحينما يرتفع هذا السهل غالباً ما يبدو على شكل هضبة لاتلبث الأنهار أن تقطعها فتبدأ دورة أخرى جديدة من الدورات الحتية .

**سهل تحاتى أولى** : أنظر « سهل ونيد » .

**سهل تحاتى فيضى** : السهل الناتج عن اتصال ونمو السهول الفيضية إلى آخر مراحل دورتها الجيمورفولوجية . ويختلف هذا السهل عن « السهل التحاتى » فى الطريقة التى تكون بها كل منها . إذ يعزى السهل التحاتى الفيضى ( Panplain أو Panplane ) إلى فعل الحت الأفقى بواسطة الأنهار لفترة طويلة[1] .

**سهل رملى** : المنطقة الرملية التى يمتاز سطحها بعظم انبساطه واستوائه ، أو السهل الرملى المنبسط الفسيح.وفى استراليا يطلق إصطلاح « ساندپلين » — Sandplain (كلمة واحدة)

---

(١) أنظر Wooldridge ص ١٨٥ — ١٨٧ .

على تلك السهول الغربية التى تغطيها الرمال (والتى لم تعرف نشأتها بعد) وتتخللها التلال المنعزلة .

**سهل ساحلى** : سهل يحف بساحل البحر ويمتد من البحر إلى الأرض المرتفعة المجاورة . وقد يتكون بفعل حت البحر ، أو نتيجة لارتفاع الشاطىء تبعاً للحركات الأرضية فيكون ما يعرف باسم « الشواطىء المرفوعة » ، كما قد يتكون السهل الساحلى أيضاً بتراكم رواسب الأنهار عند مصباتها فى البحار الداخلية الضحلة ، أو كبقايا رصيف قارى قديم أتى البحر عليه .

**سهل سفحى** : سهل تحاتى يحيط بالمنحدرات السفلى من الجبل أو يشع منه . وتنتشر هذه الظاهرة عند سفوح كثير من الجبال خصوصاً تلك التى تقع فى الأقاليم الجافة . وقد يمتد عرض السهل إلى عدة كيلومترات منحدراً نحو الأحواض المجاورة .

**سهل الغسل** : سهل نهرى ، رملى أو حصوى ، منبسط ، فرشته المجارى المائية أو السيول التى نشأت من ذوبان الجليد فى الأنهار الجليدية . فقد نقلت هذه السيول معها بعض مواد الركامات الجليدية وأرسبتها على مساحات واسعة ، وبطبيعة الحال أرسبت المواد الأغلظ قرب الجليد والأدق بعيداً عنه .

**سهل فيضى** : سهل يتكون على جانبى النهر بفعل الرواسب التى جلبها هذا النهر ، فعندما يرتفع مستوى النهر ويفيض على الجانبين تنتشر المياه على السهل الفيضى وترسب هنالك طبقة من الطمى أو الغرين فى كل فيضان ، ومن ثم يرتفع السهل الفيضى تدريجياً . ويكون هذا السهل عادة مرتفعاً بالقرب من النهر ومنخفضاً عند الأطراف (أنظر شكل ٣١) . ويمتاز السهل الفيضى عند تكوينه غالباً بكثرة المستنقعات والمجارى الميندرية والبحيرات المقتطعة . وإذا تغير نظام الصرف وتحول النهر إلى منطقة




( شكل ٣١ )
شكل بيانى يمثل قطاعاً عرضياً للسهل الفيضى لنهر تحف على جانبيه الجسور الطبيعية عن Holmes

أخرى لسبب أو لآخر أصبح السهل الفيضى عبارة عن منطقة منبسطة من الأرض تمتاز بعظم خصوبتها .

**سهل لحقى** : أنظر « سهل نهرى » .

**سهل مرتفع** : إصطلاح يفسر نفسه ، ويطلق غالباً على « سطوح التعرية » أو « الأرصفة التحاتية » . أنظر « رصيف تحاتى » .

**سهل نهرى** : « السهل النهرى » أو « السهل الرسوبى » : أرض منبسطة تحف بالنهر تغطيها الرواسب النهرية ، وهى إما « سهل فيضى » أو « دلتا » ، أو « مروحة غرينية » .

**سهل وئيد** : أو « سهل تحاتى أولى » ( Primarrumpf أو Primary peneplane ) وهو عبارة عن سهل غير مرتفع يخلو من أى مظاهر تضاريسية ، وذلك لتعرضه أثناء ارتفاعه البطىء لفعل عوامل التعرية ، فكان معدل الارتفاع مساوياً لمعدل الحت ، بحيث لم ينتج عن ذلك أى زيادة فى التضاريس أو ارتفاع لمستوى السطح ، حتى لقد وصف هذا النوع من السهول بأنه « سهل شاخ فى مهده » ( Old from birth peneplain ) .

**سهوب** : أو « استبس » . ويطلق هذا الاصطلاح على مناطق الغطاءات النباتية من الأعشاب الاعتدالية الخالية من الأشجار فى داخل القارات . وأشهر أقاليمها سهوب وسط آسيا ( أنظر « استبس » ) ، وسهوب أمريكا الشمالية ( أنظر « برارى » ) كما يطلق الاصطلاح أيضاً على الأقاليم شبه الجافة على حواف الصحارى الحارة ، أو البرارى من الأعشاب الاعتدالية . وينحصر الفرق بينهما فى غنى البرارى نسبياً بالحياة النباتية عن السهوب ، وذلك تبعاً لكمية المطر ، ومن ثم فقد تتناثر بعض الأشجار فى مناطق البرارى . أما السهوب فلعل أهم ما يميزها خلوها التام من الأشجار بالإضافة إلى فقر أعشابها نسبياً .

**سوا** : إصطلاح محلى يطلق فى أندونيسيا والعالم الملاوى على الحقول المنبسطة التى تحيط بها جسور تمنع تصريف المياه منها ، فتبدو وكأنها مستنقعات تستغل لزراعة الأرز[١] .

---

(١) أنظر Sawah و C. Robequain, Le Monde Malais ص ٩٥ .

**سونش** : اصطلاح محلى ( Sotch )[1] يطلق بصفة خاصة فى إقليم الكوس بفرنسا للدلالة على الأودية العمياء فى مناطق الحجر الجيرى . أنظر « واد أعمى » .

**سوخوفى** (رياح) : الاسم الروسى الذى يطلق على الرياح الحارة الجافة التى تهب أثناء الصيف من الجنوب الشرقى، فى جنوب شرق الجزء الأوربى من الاتحاد السوفيتى وقزاخستان . فقد ترتفع درجة حرارة الهواء إلى نحو ١٠٥°ف ، وقد تهبط الرطوبة النسبية إلى نحو ١٥٪ أو أقل . ونظراً لشدة جفاف هذه الرياح وما تسببه من شدة البخر فإنها كثيراً ما تسبب خسارة فادحة فى المحاصيل الزراعية والغطاءات النباتية .

**سورازو** : إسم آخر ( Surazo ) يرادف الإصطلاح البرازيلى « فرياجم » . أنظر « فرياجم » .

**سوروتشى** : نوع من مرض الجبال يتعرض له الإنسان على « بونا » الانديز ، بل ويصاب به السكان الوطنيون أنفسهم عند انتقالهم من الساحل إلى « البونا » . أنظر « مرض الجبال » .

**سوق** : ( ١ ) أى مكان يلتقى فيه البائعون والمشترون أو يتصلون اتصالا وثيقاً من من شأنه أن يجعل الأسعار التى يمكن الحصول عليها فى جهة تؤثر على الأسعار التى تدفع فى الجهة الأخرى ( تعريف Benham ) .

( ٢ ) من وجهة النظر الاقتصادية : أى جماعة من التجار يقومون بأعمال تجارية متشابهة ، ومن ثم فالسوق لا يدل بالضرورة على مكان معين وإنما يشير إلى سلعة أو سلع معينة وإلى المتبايعين فيها الذين ينافس بعضهم بعضاً فى معاملاتهم اتصالا حراً ( م . ل . ع . ) .

( ٣ ) بالمعنى الواسع أى مكان توجد به السلع والخدمات أمام كل من البائعين والمشترين .

**سولانو** : (رياح) إسم محلى (Solano ) يطلق على الرياح الشرقية التى تهب على مضيق جبل طارق وجنوب شرق أسبانيا وأحياناً سواحل أسبانيا الشرقية من البحر الأبيض المتوسط ، وعادة ما تكون هذه الرياح محملة بالأمطار والسحب . أنظر « مشرقية » .

(١) ويرادفه أيضاً الاصطلاح الفرنسى Cloup فى أكويتين .

**سومطرة** : نوع من الهبات النوئية التى تحدث فى مضيق ملقا أثناء الليل خلال فترة هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية بصفة خاصة[1] ، وفيها يتغير إتجاه الرياح فجأة من جنوبية إلى غربية كما تهبط درجة الحرارة فجأة أيضاً . وتصحبها سحب كثيفة من الركام المزنى وعواصف راعدة عنيفة وأمطار سيلية .

**سيا** : كلمة اسبانية ( Ceja ) تطلق فى بيرو بصفة خاصة على الغابات المدارية المطيرة فى المناطق الجبلية . وتمتاز بكثافتها وعرض أوراقها ودوام خضرتها .

**سيال** : كلمة مركبة من الحروف الأولية لكلمتى سلكا ( سى Si ) والألومين ( ال Al ) ، إذ يعتبر هذان العنصران أهم عناصرها . وتستخدم للدلالة على الصخور قليلة الكثافة نسبياً أو القشرة الجرانيتية أو السطحية من « الغلاف الصخرى » التى تتكون منها كتل القارات . ومن المعتقد أن السيال يطفو فوق مادة أخرى أكثر منها كثافة هى « السيما » . ويطلق على منطقة السيال أحياناً إسم «الغلاف الصلب» أو «منطقة التكسر» تمييزاً لها عن « منطقة السيولة » أو منطقة السيما الأقل صلابة . أنظر « الغلاف المائع » .

**سيّرا** : كلمة اسبانية بمعنى المنشار ، تطلق على أى سلسلة طويلة من الجبال تمتاز بقمم مسننة عالية . ويستخدم الاصطلاح بهذا المعنى فى اسبانيا وأمريكا الوسطى واللاتينية وإن كان يبتذل فى بعض الأحيـــان فيطلق كمرادف لاصطلاح سلسلة جبلية أو إقليم جبلى .

**سيروزم** : إصطلاح روسى[2] يطلق على التربة الصحراوية الرمادية التى تعلو الطبقة الجيرية . وتوجد عادة فى مناطق السهوب الجافة فوق قاعدة مفككة من الصخور الأصلية . وتشبه إلى حد كبير تربة « الرندزينا الجافة » .

**سيروكو** : رياح حارة جافة ، محملة بالغبار أحياناً ، وتهب جنوبية أو جنوبية شرقية من الصحراء الكبرى على شمال افريقيا وصقلية وجنوب إيطاليا . وتزداد هذه الرياح

---

(١) Miller ص ١١٢ .

(٢) Serozem أو Sierozem أو Sierosem ، انظر تحت الاصطلاح الأخير فى M. S. .

سخونة وجفافاً بنزولها من الجبال كما هو الحال عند سواحل الجزائر . وغالباً ما تعبر هذه الرياح البحر الأبيض المتوسط فتتشبع بالرطوبة وتصل إلى جنوب إيطاليا كرياح حارة رطبة ضعيفة . وتهب السيروكو مندفعة نحو الانخفاضات الجوية التى تمر على طول البحر الأبيض المتوسط من الغرب إلى الشرق ، ومن ثم فقد تحدث فى جميع الفصول ولكنها قلما تحدث فى الصيف بينما يزداد هبوبها فى فصل الربيع عندما تكون الانخفاضات أكثر قوة وجذباً . وتستمر السيروكو عادة لمدة يوم أو يومين وبعدها تحل محلها رياح شمالية أكثر برودة من وراء الانخفاض . وللسيروكو آثار سيئة على النباتات إذ كثيراً ما تؤدى إلى جفافها ، وغالباً ما تسبب خسائر فادحة فى المحاصيل خصوصا إذا ما هبت أثناء إزهار الكروم أو الزيتون . وتعرف السيروكو فى مصر « بالخماسين » وفى ليبيا « بالقبلى » وفى تونس « بالشيلى » وفى جنوب شرق إسبانيا « باللقش » وفى غربى أفريقيا « بالهرمطان » .

**سيف** : (١) غالباً فى صيغة الجمع « سيوف » أو « سلاسل كثبان السيوف » وهى الكثبان الرملية الطويلة التى تتكون فى الصحارى عند ما تهب الرياح القوية من جهة تختلف عن اتجاه مسار الرمال . وتتميز عامة بوقوعها عموديا على اتجاه الرياح السائدة فى المنطقة . فالسيوف عكس « الدراع » أو الذمول » ، أنظر « كثيب رملى » .

(٢) قمة الكثيب الرملى أو ذروته التى تفصل بين المنحدرين ، وهى عادة ضيقة أشبه بالخط المقوس على شكل هلال ينتهى على الأطراف بقرنين يتقدمان حينما تدفع الرياح الرمال من المنحدر الخفيف إلى المنحدر الشديد .

**سيف البحر** : أنظر « خط الشاطىء » .

**سيف الشاطىء** : أو « خط الشاطىء » وهو خط الساحل أيضاً . أنظر « خط الساحل » . ولكن يستخدم بعض الجغرافيين هذا الاصطلاح للدلالة على ذلك الخط الذى يعين الطرف الأعلى للجروف الساحلية ، أى نهاية الساحل بدلا من بدايته .

**سيف القارة** : من كلمات م . ل . ع ، أنظر « الرصيف البحرى » .

**سيكروميتر** : جهاز يستخدم لقياس رطوبة الجو ( أنظر «هيجروميتر» ) . ومن أشهر أنواعه نوع آسمانز ( Assmann's Psychrometer ) ويشبه إلى حد كبير الهيجرومتر العادى . فهو يتألف من مستودعين للترمومتر الجاف والترمومتر المبلل يمر بينهما تيار من الهواء بواسطة مروحة صغيرة ، ومن ثم فإن درجات الحرارة التى يسجلها كلا الترمومترين هى تلك التى تمثل الحالة التى تكون عليها رطوبة الجو تحت ظروف واحدة وبذلك تكون النتائج أدق من تلك التى نحصل عليها من الهيجرومتر العادى .

**سيل** : فيضان الأنهار أو ارتفاع منسوب المياه فيها بشكل فجائى عنيف وقصير ، وذلك إما بفعل الأمطار الغزيرة أو ذوبان الثـــلوج بسرعة فائقة . انظر « مسيل » و « حت سيلى » . . الخ .

**سيلان** : تدفق الماء الناتج من سقوط الأمطار أو ذوبان الجليد — أو الثلوج أو الصقيع عند ما ترتفع الحرارة إلى مافوق درجة التجمد . ويعد السيلان ظاهرة هامة فى العروض العليا تحدث فى ربيع كل عام نتيجة لذوبان الثلوج فتنفتح البحار والأنهار وتفيض بالمياه الجارية .

**سيلورى** : ثالث عصور الزمن الأول أو زمن الحياة القديمة . ولقد اشتق الإسم نسبة إلى شعب السيلور الذى كان يقطن بريطانيا قديماً . ويقـــدر أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر بنحو ٣٠٠٠ متر . ويمتاز بانتشار الأسماك ، وبدء ظهور النباتات الأرضية . وتقدر المدة التى استغرقها هذا العصر بنحو ٣٠ مليون سنة ، أى من ٣٥٠ مليون سنة إلى ٣٢٠ مليون سنة تقريباً .

**سيما** : كلمة مركبة من الحروف الأولية لكلمتى سلكا (سى Si ) ومغنيسيا (ما Ma ) ، إذ يعتبر هذان العنصران أهم عناصر صخور السيما . ويستخدم هذا الاصطلاح للدلالة على الصخور الأكثر كثافة أو القشرة العميقة البازلتية التى يتكون منها قاع المحيطات ، وتطفو فوقها كتل « السيال » أو كتل القارات . ويطلق على منطقة السيما أحيانا إسم « منطقة السيولة » أو « الغلاف المائع » تمييزاً لها عن « منطقة التكسر » أو « الغلاف الصلب » — منطقة السيال .

**شابورة** : نوع من الضباب أو قطارات من الماء المتكثف عالقة بالطبقات السفلى من الجو ، وتحدث بفعل تكاثف بخار الماء فى الهواء . ويطلق هذا الاصطلاح فى الأرصاد الدولية إذا أمكن رؤية الأجسام من على بعد يتراوح بين كيلومتر واحد وكيلومترين ، إذ أنها تعد « ضباباً » عندما يصبح مدى الرؤية أقل من هذا الحد .

**شاخص** : وجمعها شواخص ، من الأدوات المستعملة فى المساحة للرصد أو القياس وهى عبارة عن أعمدة خشبية اسطوانية أو منشورية يتراوح طول كل منها بين مترين وثلاثة أمتار ، ويتراوح قطرها بين ٣ و ٥ سم تقريباً . وبأسفلها كعب حديدى مدبب مخروطى الشكل ليسهل تثبيته فى الأرض . وتلون الشواخص عادة بألوان زاهية حتى يسهل رؤيتها وتمييزها من بعد .

**شادوف** : آلة يدوية تستخدم لرفع الماء من الأنهار أو الترع أو الآبار لأغراض الرى . وتتألف عادة من قصبة طويلة تنتهى بثقل من الطين أو الحجر أو المعدن ، وتتحرك إلى أعلى وأسفل من مركز قريب من طرفها السفلى ، بينما ينتهى طرفها الآخر ( وهو الذراع الأطول ) بحبل أو قضيب مثبت به دلو لنقل الماء بفعل توازن الثقل عند امتلائه . وينتشر استخدام هذه الآلة فى كثير من جهات العالم العربى وجنوب شرق أوربا بل وشمالا حتى النرويج .

**شاردة** : أنظر « ضالة » .

**شاطىء** : أو المنطقة الشاطئية ، ويقصد به ذلك الشريط الأرضى الذى يتعرض مباشرة لتأثير الأمواج والمد والجزر وما إلى غير ذلك وأحيانا يقتصر استخدام لفظة « شاطىء » على المنطقة التى تتكسر عليها الأمواج فقط أو تلك التى تمتد نحو اليابس حتى أبعد نقطة تصل إليها رمال الأمواج ( أنظر « شط » و « ساحل » ) . ويميز الجغرافيون بين « الشاطىء الأمامى » و « الشاطىء الخلفى » . أما الأول فهو المنطقة التى

تغطيها مياه البحر على الدوام ، أو ذلك الجزء الذى ينحدر نحو البحر ويمتد حتى مستوى الجزر ، بينما يدل « الشاطىء الخلفى » على المنطقة التى لا تتغطى بمياه البحر إلا فى حالة المد العالى عامة ، أى ذلك الجزء الداخلى من الشاطىء الذى يمتد أفقياً أو ينحدر نحو اليابس[1] . ويقال أحياناً « الشاطىء الخارجى » لذلك الجزء الغاطس الذى يبدأ من مستوى الجزر نحو البحر ، وفيه قد تظهر الحواجز الساحلية والأخاديد البحرية وغيرها . ويميز بعض الجيمورفولوجيين بين «الشاطىء المتقدم» و « الشاطىء المنحسر » من حيث البناء وفعل التعرية الساحلية — أنظر « تقدم الشاطىء » و « انحسار الشاطىء » على التوالى . وتعد شواطىء المحيطات من الأقاليم الهامة فى العالم الحيوى ، فهى تشمل بالإضافة إلى منطقة اليابس الشاطئية مناطق المياه الضحلة المجاورة أيضا وقد تمتد حتى عمق ١٠٠ أو ٢٠٠ قامة أو حتى الرصيف القارى . وتزخر هذه الأقاليم بمختلف أنواع الحياة النباتية والحيوانية وخصوصا الثروة السمكية . إذ تلجأ بعض الكائنات إلى تكوين حفر وفجوات فى القاع لتحمى نفسها من حركة المياه الدائمة ، أو قد تلصق نفسها بأشياء ثابتة لتقاوم حركة الأمواج الأفقية أو الرأسية .

**شاطىء مرفوع** : وأحيانا « الشواطىء المرتفعة » وهى اصطلاحات تفسر نفسها ولكنها لا تطلق جغرافيا أو جيمورفولوجيا إلا على تلك الشواطىء القديمة التى ارتفعت فيما بعد فوق مستوى سطح البحر نتيجة لحركة من حركات القشرة الأرضية . فلا يطلق الاصطلاح مثلا على تلك الشواطىء البحيرية التى انحسر عنها الماء لجفت أو تعرضت للصرف أو ما إلى غيرذلك ، كما لا يطلق الاصطلاح على أى شاطىء مرتفع — ومن ثم كان استخدام اللفظ « مرفوع » لا « مرتفع » . وفى حالة حدوث ارتفاع الأرض لأكثر من مرة واحدة تتكون عندئذ عدة « شواطىء مرفوعة » على عدة مناسيب مختلفة . ومن أمثلة الشواطىء المرفوعة فى مصر شواطىء البحر الأحمر التى تعلو لنحو ٣٠ أو ٥٠ متراً فوق مستوى سطح البحر الحالى .

**شاغور** : شلال صغير ، أو مجموعة من المساقط المائية على شكل مدرجات .

---

(١) أنظر F.P. Shepard ; The Earth Beneath the Sea, London, 1959, p 48, 49.

**شاكو** كلمة اسبانية ( Chaco وأحيانا el-gran chaco ) تطلق محليا فى أمريكا الجنوبية على السهول الرسوبية الفسيحة التى تمتد شمال إقليم الممباس من نهر باراجواى حتى سفوح الأنديز. ويمتاز الغطاء النباتى فى هذا الإقليم بنمو الأحراش النفضية الصغيرة تتخللها بقع من السافانا العشبية .

**شاهد** : ( ١ ) جبل أو تل شديد الانحدار نسبيا له قمة مسطحة ( أو مستديرة أحيانا ) ويرتفع فوق الأرض المجاورة بسبب شدة مقاومته لفعل الحت. ويرجع مظهره عادة إلى وجود طبقة صلبة من الصخور فوق طبقات لينة تحميها من التآكل . و الشواهد أو « البُيت » تشبه الميزا Mesa ولكنها أصغر منها ، بل هى غالبا ما تبقى أو تخلف من الميزا . والترتيب فى رأى البعض يجرى من الهضبة أو النجد إلى الميزا إلى الشواهد إلى السهل. وتسمى الشواهد بعدة أسماء محلية تبعاً لاختلاف الأقاليم، فهى Butte وأحيانا Bute فى فرنسا وأمريكا (خصوصا إقليم الهضاب الجافة فى غربى الولايات المتحدة ) ، Kop و Tafelkop فى جنوب أفريقيا ، Tent-hill فى استراليا ، و « القارة » أو القور فى صحاريها ، وما إلى غير ذلك

( ٢ ) « الشواهد البركانية » ، وهى ما تبقى من كتلة بركانية بعد أن تآكلت الصخور الأقل صلابة حولها . ومن أشهر الأمثلة عليها تل Ship Rock فى نيو مكسيكو .

( ٣ ) « تل شاهد » يطلق بعض الجغرافيين هذا الاصطلاح عند ما يكون سطح التل على نفس ارتفاع الهضبة المجاورة . وكأنه دليل على فعل عوامل الحت التى حدثت فى المنطقة .

( ٤ ) يطلق اصطلاح « التلال الشاهدة » أيضاً على التلال المنعزلة من الحجر الجيرى فى مناطق البولية أو الدارات . أنظر « شاهد جيرى » .

( ٥ ) « صخر شاهد » أو « شواهد » ، ويعبر عنها فى اللغـــات الأجنبية بالاصطلاح الألمانى Zeüge وجمعه Zeugen . وهى عبارة عن كتل هضابية منعزلة أو أعمدة صخرية فى الصحارى يتراوح ارتفاعها من مترين أو أقل إلى نحو ٥٠ متراً أو أكثر ، وتتألف هذه الشواهد غالباً من طبقات صخرية صلبة ترتكز فوق طبقات أقل صلابة — من الطين أو الطفل — تقوضت بفعل حت الرياح المسلحة بالرمال .

**شاهد جيرى** : شواهد جيرية أو « شواهد كارستية » أو « التلال الجيرية المتخلفة » وكلها مترادفات تطلق عندما تصل المنطقة الجيرية إلى مرحلة الشيخوخة بعد أن أزالت عوامل الحت والذوبان كل أو معظم الطبقات الجيرية فلم يتبق عندئذ سوى بعض الصخور الكلسية على شكل تلال منفردة أو ذرى مرتفعة أو نصال رفيعة أو مخاريط عالية أو مسلات شاخة أو أبراج صغيرة تسمى بأسماء محلية مختلفة منها Hum فى يوغوسلافيا .وMogotesفى كوبا،و Pepino hills أو Haystack hillsفى برتوريكو، Buttes temoines فى فرنسا . وفى الأقاليم المدارية ودون المدارية يطلق على القمم الجيرية المتخلفة فى مناطق الكارست إسم Piton بالفرنسية و Spitzkegelkarst بالألمانية ، وعلى المخاريط الجيريةCoupoles بالفرنسية وCone Karst بالإنجليزية ، و Halbkugelkarst بالألمانيـة ، وعلى الأبراج الصغيرة Tourelle بالفرنسية و Turmkarst بالألمانية .

**شاهق مائى** : أو « الشواهق المائية » . أنظر « نافورة بحرية » .

**شب** : ملح متبلور يسمى كيميائيا كبريتات الألمنيوم والبوتاسيوم .

**شباب طبوغرافى**: حالة المنطقة بعد أن تبدأ المجارى النهرية فى عملها كعوامل حت أو تعرية ، أو عندما تتخذ الفروع الرئيسية لنفسها وديانا ضيقة بينما تظل الأراضى بين الأنهار على حالها بعد . أنظر «طفولة طبوغرافية» والشكل المرفق عند اصطلاح «مرحلة».

**شبكة إحداثية** : وترسم فى الخرائط عادة على شكل مجموعتين من الخطوط المتوازية متعامدة على بعضها البعض ، بحيث تمثل المسافة بين خطين مسافة معلومة ثابتة مثل كيلو مترا واحدا أو عشرة كيلومترات . فبعد الخطوط التى تتجه عاده نحو الشرق والشمال من نقطة ثابتة إلى الجنوب الغربى للمنطقة التى تشملها الخريطة يمكننا أن نعين موقع أى نقطة بعدد من الأرقام . ولكل دولة « شبكة إحداثية » خاصة تحسب منها مواقع الأماكن والمسافات التى تفصلها(١) .

---

(١) بالإنجليزية Grid .

**الشبكة الأرضية** : ويقصد بها الشبكة التى تصنعها خطوط الطول ودوائر العرض على الخريطة .

**شبكة حجرية** : أنظر « تربة مضلعة » .

**شبكة حضرية** : النظام الهندسى الذى يزعمه البعض فى العلاقات بين المراكز الحضرية بعضها ببعض . وهو بحسب رأى كرستالر غالبا ما يكون سداسى الشكل — وإن طرأت عليه بعض التعديلات الطفيفة تبعاً لعوامل أخرى مختلفة(١) .

**شبكة صناعية** : منطقة تمتاز بوجود « صناعة أساسية » واحدة أو أكثر بالإضافة إلى صناعات أخرى مختلفة ، ترتبط مع بعضها البعض أو تعتمد على بعضها البعض من الناحيتين الاقتصادية والفنية . وغالباً ما تمتاز بتسهيلات مالية وتجارية هامة بالإضافة إلى شبكة من طرق المواصلات تسهل عمليات النقل المختلفة . وتختلف « الشبكة الصناعية » عن « المركز الصناعى » بكبر حجم الأولى وتنوع اقتصادياتها ، كما تختلف ، عن « الإقليم الصناعى » بتركز الصناعات فى « الشبكة الصناعية » فى مساحة محدودة نسبياً . وتختلف الأسباب التى تؤدى إلى وجود الشبكات الصناعية ، فقد يعزى بعضها إلى وجود القوى المحركة أو المواد الخام ( خصوصاً خام الحديد ) ، أو سهولة النقل ، أو كثرة عدد السكان .

**شبكة العمران** : تعبير عام يطلق على ترابط أو تفاعل عناصر العمران الريفى والعمران الحضرى فى إقليم ما . قارن « شبكة حضرية » .

**شبه بركانية** : للظاهرات الطبوغرافية التى تشبه الأشكال البركانية وإن لم تعزى إلى أى نشاط بركانى . ومنها « الفوهة النيزكية » ، وخلجان كارولينا ( أنظر « خليج » ) و « القبة الملحية » ، وغيرها .

**شبه جزيرة** : إمتداد من اليابس تحيط به المياه من جميع الجهات عدا جهة امتداده الأصلية .

---

(١) Urban mesh أنظر مقالة A.E. Smailes فى Trans. Inst. Brit. Geogr. رقم ١١ عام ١٩٤٦

**شبه دلتا** : نظراً لثنائية عاملى الحت والإرساب فى تكوين الدالات وسيادة إحدى هذين العاملين على الآخر فى أغلب الأحوال يميز بعض الجغرافيين بين الجهات التى لازالت تتعرض للحت (كالجزء الشمالى من دلتا الكانج والبرهمابترا مثلا) والجهات التى يسود فيها الإرساب أو الدلتا الحقيقية (كالجزء الجنوبى من تلك الدلتا) ، فيقال للأول « شبه دلتا » ، وللثانية « دلتا حقيقية » أو مجرد « دلتا » .

**شبه السهل** : أنظر « سهل تحاتى » .

**شبه الظل** : أنظر « غبش » .

**شبه القطبى** : الإقليم الذى ينحصر بين التندرا من ناحية وبين الإقليم المعتدل البارد أو الاقليم الإنتقالى البارد — أو فى بعض الحـــالات سهوب وصحارى العروض الوسطى — من ناحية أخرى . وكثيراً ما يطلق الإصطلاح كرادف للأقاليم المعتدلة الباردة . وتتفق حدود هذا الإقليم مع حدود الغابات الصنوبرية فى العروض العليا لنصف الكرة الشمالى . ويمتاز بشتاء طويل قارس البرودة وصيف قصير جداً ، أما التساقط فقليل نسبياً ولكن نظراً لضآلة البخر فإن قلة التساقط لا تحول دون نمو الغابات .

**شبه الكثيب الجليدى** : تل صخرى أو ربوة صخرية ملساء تشبه فى مظهرها العام شكل « الكثيب الجليدى » شبهاً قوياً حتى ليصعب التمييز بينهما فى كثير من الأحيان ، وقد تغطيها طبقة رقيقة من الطفل الجلودى وتعزى نشأتها إما إلى نفس نشأة الكثيب الجليدى ، أو إلى ظروف تكوين الصخور « الغنمية » .

**شبه المدارى** : الإقليم الذى ينحصر بين المنطقة المدارية والمنطقة المعتدلة . ولكن كثيراً ما يطلق الاصطلاح كرادف للأقاليم المعتدلة الدفيئة . ويمتاز بظهور مميزات فصلية واضحة بعكس الإقليم المدارى — فيظهر به فصلا شتاء وصيف واضحين . وينقسم هذا الإقليم عادة إلى مناطق المناخ شبه المدارى الجاف أو مناخ البحر المتوسط ، والمناخ شبه المدارى الرطب الذى يعرف أحيانا « بمناخ نطاق القطن » . والمناخ الأول يتمثل بصفة خاصة على الجوانب الغربية للقارات ويمتاز بصيفه الطويل الجاف

وشتائه المعتدل الممطر ، بينما يتمثل النوع الثانى على الجوانب الشرقية للقارات ويمتاز بأمطاره الغزيرة التى يسقط معظمها خلال الصيف . ولعله من الأفضل استخدام لفظ « خارج المدارين » للدلالة على ما يقع خارج المنطقة المدارية مباشرة ، فيقال « منطقة الضغط المرتفع خارج المدارين » لا « منطقة الضغط المرتفع شبه المدارية » أو « منطقة الضغط المرتفع دون المدارية » لتفادى اللبس الذى قد يحدث عند استعمال اللفظ الأخير بمعنى داخل المنطقة المدارية .

**شتاء** : فترة أو قسم من السنة يدل على بعد الأرض النسبي إلى الشمس ، فهو اصطلاح فلكى وليس بالضرورة مناخى ، ويبدأ من ٢٢ ديسمبر ( بعد الانقلاب الشتوى ) إلى ٢٠ مارس ( الاعتدال الربيعى ) فى نصف الكرة الشمالى ، أو من ٢٢ يونيو إلى ٢١ سبتمبر فى نصف الكرة الجنوبى . وتقدر مدة الشتاء بنحو ٨٩ يوم وساعتين . وهو عامة فصل البرودة من السنة .

**شتراسندرف** : كلمة ألمانية ( Strassendorf )[1] لقرى الشوارع ، أوالعمران الذى يقوم على طول كل من جانبى الطرق والشوارع . وينتشر هذا النموذج فى شمال وسط أوروباوبعض الجهات الجنوبية منها . ويرتبط غالباً بمناطق استغلال الغابات وتطهيرها منذ القرون الوسطى ، وأحياناً بتقاليد وفنون الصقالبة .

**شتشيانج** : إسم محلى يطلق فى شمال الصين على التربة الطينية المتماسكة والتى تمتاز برداءة صرفها ، وفيها تكون طبقة ب من مقطع التربة غنية بمركبات الجير المشتقة من عناصر الكلسيوم فى المياه الباطنية .

**شتوى** : من الشتاء أو نسبة إليه ، فيقال — وأنظر — « محصول شتوى » و « انقلاب شتوى » و « جليد شتوى » . . الخ .

**شذوذ الجاذبية** : الاختلافات فى قوة الجاذبية ، وقد تعزى هذه الاختلافات إلى تفاوت كثافة الصخور أو خصائصها المغناطيسية فى القشرة الأرضية ، وللشذوذ فى الجاذبية أثره الهام فى المساحة الجيوفيزيقية (أو علم « طبيعة الأرض » ) وتحديد بنية القشرة الأرضية .

(١) Street-village بالإنجليزية ، أنظر Houston ص ٨٦ .

**شذوذ حرارى** : الفرق بين متوسط حرارة مكان ما ومتوسط حرارة خط العرض الذى يقع عليه هذا المكان — عند مستوى سطح البحر لكل منهما . ويعد الشذوذ موجباً إذا كانت حرارة المكان أعلى من حرارة خط العرض ، وسالباً إذا حدث العكس. ولعل أكبر « شذوذ حرارى » يتمثل فى شمال شرقى المحيط الأطلسى فى شهر يناير عند ما ترتفع الحرارة — شذوذ موجب — لأكثر من ٣٠°ف . أنظر « خط تساوى الشذوذ » .

**شراتن** : إصطلاح ألمانى (Schratten) يقابل « الكارن » أو « اللابيه » . أو « القشعة » و « الخرافيش » فى مسمياتنا العربية . أنظر « لابيه » .

**شراقى** : (١) إصطلاح محلى يطلق فى مصر على الأراضى الزراعية التى تترك دون إنتاج المحاصيل لفصل نمو واحد أو أكثر ، خصوصاً فترة ما قبل الفيضان مباشرة .
(٢) الأرض التى لا تغمرها مياه الفيضان من النيل فى مصر .

**شرفة نهرية** : أنظر « مصطبة نهرية » .

**شرق ، شرقى** : (١) أحد اتجاهات البوصلة الرئيسية ، أنظر « الجهات الأصلية » .
(٢) يطلق الإصطلاح فى غير تحديد واضح على المناطق أو الأقاليم أو المنتجات أو الدول أو الحضارات التى تقع إلى الشرق من حوض البحر الأبيض المتوسط عامة .

**شرك** : التسمية الشائعة فى الريف المصرى لنظام المزارعة ، أنظر « مزارعة » .

**شرم** : وجمعها شروم ، وهى خلجان تشبه « الريا » ولكنها أصغر وأضيق من الأخيرة ، وتنتشر بصفة خاصة على سواحل البحر الأحمر ، وقد يطلق الاصطلاح بالمعنى الواسع لأى خليج صغير أو أى فجوة صغيرة فى جرف أو حائط صخرى .

**شرود** : للأنهار التى تغير مجاريها فى أقاليم الإرساب . ويقال « ميندر شارد » للأنهار المينندرية التى تتعرض لتغيير وذبذبة مجاريها من وقت لآخر فى السهول التحاتية أو الأقاليم التى تشبه هذه السهول فى ظروفها العامة .

**شروق** : الوقت الذى تظهر فيه الشمس على الأفق تبعاً لدوران الأرض حول محورها. وتؤخذ لحظة الشروق عندما يلامس الأفق منتصف قرص الشمس تماماً . ويختلف الشروق — كالغروب — باختلاف خطوط العرض وانحراف الشمس .

**شريط** : ( ١ ) فى السكك الحديدية ، قضيبا السكة الحديدية أو المسافة التى تنحصر بين القضيبين — أى عرض الشريط ، وتختلف الأشرطة باختلاف الدول ، فهنالك ثلاثة أنواع رئيسيـــة : النوع العريض ( ويضم أشرطة ٥ أقدام فأكثر[١] ) والنوع القياسى ( ٤ أقـــدام و ٨½ بوصة[٢] ) والشريط الضيق ( ويشمل الشريط المترى ، وشريط ٣ قدم و ٦ بوصة[٣] ، وما صغر عن ذلك ) .

( ٢ ) شريط أرضى : مساحة من الأرض يزيد طولها كثيراً عن عرضها ، كما هو الحال مثلا فى الأقاليم الساحلية . وتستعمـــل كلمة شريط فى معظم الأحيان كمرادف لكلمة « نطاق » .

**شريط جليدى** : منطقة أسراب جليدية مستطيلة الشكل ضيقة قلما يتجاوز عرضها كيلومترا واحداً ، تتألف عادة من قطع صغيرة انفصلت من كتل الجليد الرئيسية ، وتجرى معا يدفعها التيار أو الرياح أو الأمواج[٤] .

**شست** : صخر متبلور متحول بفعـل الحرارة والضغط الشديدين ، ويمتاز بنسيجه الطبق أو الصفائحى ، فنى بعض الأحيـان يمكن فصـل الصفائح بعضها عن بعض إلى طبقات رقيقة متوازية . ويرجع ذلك إلى ترتيب الميـكا فى طبقات متوازية تمتـد إلى مسافات كبيرة يفصلها طبقات أخرى من بلورات الكوارتز الدقيقة . وينقسم الشست إلى أنواع ويتخذ كل نوع منها اسمه تبعاً لأهم المعـادن التى يتركب منها ، فهنالك طلق شست ( Talc Schist ) وميـــكا شست ( Mica Schist ) وجرانيت شست

---

(١) وهو النوع السائد فى أمريكا الجنوبية واستراليا واسبانيا والبرتغال والاتحاد السوفيتى وبعض جهات الهند .

(٢) وهو النوع الشائع فى أمريكا الشمالية ومعظم أوربا باستثناء اسبانيا والبرتغال والاتحادالسوفيتى وبعض الدول الأخرى .

(٣) كما هو الحال فى جنوب افريقيا وبعض جهات استراليا .

(٤) تعريف Strip ice وأحياناً Ice strip فى I. I. O.

( Graphite Schist ) حيث يغلب الطلق أو الميكا أو الجرافيت على التوالى ، وقد تتحول معظم أنواع الصخور النارية والرسوبية إلى شست إذا ما تعرضت لضغط وحرارة كافيين .

**شط** : ( ١ ) جزء من قاع البحر يعلو نسبياً عما يجاوره ولكنه لا يعوق الملاحة السطحية(١) . أنظر « شط رملى » .

( ٢ ) الأرض المنحدرة إلى قاع النهر أو المجرى أو البحيرة مباشرة . وتنتهى حدود الشط عندما يختفى الغطاء النباتى أو يتغير هو والتربة تغيراً جوهرياً ( أنظر « قاع » ) .

( ٣ ) بضم الشين ( شُط ) ، أنظر « شطوط » .

**شط رملى** : ( ١ ) جزيرة رملية صغيرة مستطيلة الشكل غالباً تجرى بموازاة الشاطىء .

( ٢ ) سلسلة رملية غاطسة فى بحر أو نهر ، تظهر عادة عند انخفاض منسوب المياه .

**شطف** : و « تشطيف » أى تسوية الحافة أو الزاوية التى تقع بين سطح أفقى ( جسر أو مصطبة أو مسطاح أو رصيف مثلا ) وسطح رأسى ( جرف أو انحدار قائم ) . أو تغير زاوية الانحدار من زاوية قائمة إلى زاوية منحرفة ، فيقال « سطح مشطوف » بالمعنى الواسع للسطح الذى لعبت فيه عوامل التعرية دورها فجعلته أقل انحداراً عما كان ، وهذا غير المعنى الجيمورفولوجى الخاص الذى ذكر تحت « سطح مشطوف » .

**شطوط** : ملاحات أو بحيرات ملحة ضحلة مؤقتة تتكون على هضبة الجزائر وفى الأودية التى تقع جنوبى جبال أطلس . وتمتد هذه الشطوط فوق الهضبة لنحو ٣٠٠ كيلو متر أو أكثر ، وهى لذلك تعرف «بهضبة الشطوط» . وعندما تختفى هذه البحيرات بالتبخر تترك وراءها أحواضاً جافة تتميز بوجود إرسابات الملح وخلوها من الغطاء النباتى عامة .

---

(١) تعريف Bank أو Marine Bank فى مجموعة مصطلحات الـ A. G. كما فى شط الدوجر والشط العظيم قرب نيوفندلاند .

**شعب** : ( ١ ) سلسلة من الصخور أو الرمال أو المرجان تقع بالقرب من سطح البحر ، كما هو الحال فى « الشعبة المرجانية » .

( ٢ ) شُعَب ، ومفردها شعاب ، انظر « مسيل » .

**شعبة مرجانية** : رواسب مرجانية تمتد على شكل سلسلة من الصخور فوق سطح الماء أو قريبة من السطح وتتكون لا بفعل رواسب المرجان فحسب بل وبتراكم الأصداف والرمال والمحار وما إليها بفعل الرياح والأمواج التى ترتطم على هذه الشعب وإلى ما ورائها ، فتتكون بذلك أرض جديدة . وتتكاثر مستعمرات المرجان فى البحار الدفيئة غير العميقة والتى تكون مياهها صافية وبعيدة من مصبات الأنهار . وهنالك ثلاثة أشكال رئيسية من الشعب المرجانية : فقد يبنى حيوان المرجان شعابه بجانب البر وهذا ما يعرف « بالإطار المرجانى » أو يبنيه بعيداً عن البر ويسمى فى هذه الحالة « بالحاجز المرجانى » ، وقد يكون الشعب المرجانى على هيئة دائرة بداخلها بحيرة ضحلة ملحة وتعرف باسم « الحلقات المرجانية » . انظر « إطار مرجانى » و « حاجز مرجانى » ، و « حلقة مرجانية » .

**شعبة نارية** : فرع أو شعبة من كتلة أكبر من الصخور النارية المتدخلة . ومنها العروق والألسنة والاندساسات الرأسية وغيرها .

**شعرية** ( طبقة أو نطاق ) : « الطبقة الشعرية » أو « النطاق الشعرى » هو ذلك النطاق الذى يلى مستوى سطح الماء الباطنى إلى أعلى مباشرة . وفيه يتجمع الماء بواسطة الخاصة الشعرية .

**شفشاف** : أو « الجليد المتميع » و « المطر الثلجى » ( م . ج . ع . )[١]، وهو نوع من التساقط يتألف من خليط من البرد والمطر ، أو من الثلج والمطر ، أو قطرات الثلج التى تتألف من مطار متجمد أو ثلج ذاب جزئيا ثم عاد فتجمد مرة أخرى عند سقوطه

(١) انظر تحت sleet فى D. Gr. و M.G.

خلال طبقة باردة من الهواء قرب سطح الأرض . ويعد الشفشاف حلقة الانتقال بين المطر والثلج ، ولا يتكون إلا إذا كانت درجة الحرارة قريبة من نقطة التجمد أو أعلى قليلا منها .

**الشفق القطبي (الشمالى ، الجنوبى)**: أو « الأورورا » (أو « أنوار الشمال » فى حالة الشفق القطبى الشمالى ) ، وهى تلك الظاهرة الضوئية التى تحدث كوهج فى المناطق القطبية الشمالية والجنوبية فى عروض تزيد عن ٦٥° . وهى عبارة عن تفريغات كهربيـــة مغناطيسية ضوئية تحدث فى طبقات الأيونوسفير العليا ، وتتخذ أشكالا عديدة كالستائر أو الهالات أو الأقواس ، أشهرها قوس الضوء الساكن الذى يثبت على حاله دون تغير يذكر لعدة ساعات كما أن بعضها صامت والآخر له أصوات شديدة ، وبعضها أحمر والآخر أزرق وهكذا ونادرا ماتحدث هذه الظاهرة فى جنوب أوربا كما أنها ليست شائعة فى الولايات المتحدة وجنوب انجلترا ، ولكن يزداد ظهورها كلما اتجهنا شمالا فهى شائعة مثلا فى جزر أوركنى وشتلند أو على طول النطاق الذى يمتد من شمال النرويج إلى جنوب جرينلند محيطا بالقطب الشمالى المغناطيسى . إلا أن أوقات حدوث الشفق ليست معروفة تماما ويصعب التنبؤ بها وذلك لأن ضوء النهار والسماء الملبدة بالسحب قد تحجبه تماما كما أن ضوء القمـــر أو الغسق قد يحجبه أيضاً فى حالة ضعفه .

**شفق وغسق** : ذلك الضوء البسيط الذى يلمع فى أفق مختلف أقاليم سطح الأرض قبل شروق الشمس وبعد مغربها . فالفترة التى يضىء فيها الجو قبل شروق الشمس تعرف « بالشفق » أو « الفجر » ، أما الفترة التى يضىء فيها الجو بعد غروب الشمس فتعرف « بالغسق » . وتعزى هذه الظاهرة إلى انعكاس ضوء الشمس من طبقات الجو العليا على الأرض ، بينما تكون الشمس نفسها تحت الأفق . ويبدأ الشفق عندما تكون الشمس تحت الأفق بمقدار ١٨° . وينتهى الغسق عندما تكون الشمس تحت الأفق بمقدار ١٨° أيضا . وتسمى هاتين الظاهرتين « بالشفق الفلكى » و « الغسق الفلكى » . أما الشفق أو الغسق « المدنى » فيحدث عندما تكون الشمس تحت الأفق بمقدار ٦° درجات وتحدده كمية الضوء التى تسمح بالعمل خارج المنزل . وتقصر فترة الشفق أو الغسق عامة فى الأقاليم المدارية بينما تطول فى العروض العليا . بل ويمتد

الغسق والشفق طول الليل لفترة طويلة فى منتصف الصيف فى المنطقة الواقعة بين خطى عرض ٥ر٤٨° والدائرة القطبية الشمالية أو الجنوبية . ويزداد عدد الليالى التى يتصل فيها بالغسق بالشفق كلما اتجهنا نحو القطبين

**شفلك** : وأحياناً « جفلك » وجمعها « جفالك » و « شفالك » وهى عبارة عن إقطاع من الأراضى الزراعية التى كانت تهبها الدولة أو حكامها وأمرائها خلال العهد العثمانى لمواليهم وأنصارهم من رجال الإقطاع وكبار الملاك أو ذويهم من أفراد عائلاتهم . ففى مصر منح محمد على أعضاء أسرته شفالك واسعة وجعل ملكيتها تامة مطلقة بكافة التصرفات الشرعية من بيع أو وقف أو ما إلى غير ذلك . وكثيراً ما يستخدم الاصطلاح فى العراق وبعض جهات سورية بمعنى « أراضى الوسية » والأبعديات فى مصر .

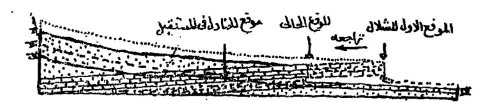
**شق جليدى** : شق رأسى عميق فى نهر جليدى . وقد يتكون عندما يزداد انحدار السطح الذى تتحرك عليه الثلاجة فتزداد سرعة تحرك النهر الجليدى تبعاً لهذا الانحدار. ولكن عندما يقل الانحدار مرة أخرى يلتئم الشق إلى حد ما ، وإن كان من النادر أن يكون هذا الالتئام تاما بحيث يبدو السطح أملساً مرة أخرى ، إذ أن حرارة الشمس تؤدى بالضرورة إلى إذابة بعض الجليد أثناء انفتاح الشق ، ومن ثم تزيد من اتساع الجزء العلوى منه بحيث لا تنطبق الحافتين تماما عند الالتئام . وقد يتكون الشق الجليدى عندما يحدث تغير مفاجىء فى مجرى النهر الجليدى أو الثلاجة. وفى كلتا هاتين الحالتين تتكون الشقوق عرضية . ولما كان النهر الجليدى يتحرك بسرعة أكبر فى منتصفه عن جوانبه ، تتكون شقوق طويلة أو مائلة فى اتجاه حركة الثلاجة . وقد تتكون هذه الشقوق الطولية أيضا عندما يتسع عرض الثلاجة وينتشر الجليد .

**شق اللبد** : وشقوق اللبد ، وهى تقطع مناطق اللبد المرتفعة بفعل تعرضها لعوامل الرياح أو المياه إلى شقوق رأسية عامة ، غالباً عميقة ، وذلك على طول خطوط الصرف أو مجاريه .

**سن المد** : فى باب التعرية الجليدية ، هو الشق الذى يحدث على طول الخط الواصل بين «قدم جليدى» أو «حائط جليدى» و «الجليد الثابت» ، بفعل حركات المد والجزر .

**شكل بيانى مجسم** : انظر «مجسم بيانى» .

**شلال** : سقوط المياه عموديا أو فجائيا فى مجرى النهر . ويعزى حدوث الشلال عادة إلى وجود طبقة أفقية من الصخور الصلبة — أو مائلة قليلا فى اتجاه المنبع — تحتها




(شكل ٣٢) ويوضح المراحل المتعاقبة فى تراجع واختفاء الشلالات :

I قطاع جانبى للمجرى فوق الموقع القديم الشلال .

II القطاع الجانبى الحالى للمجرى فوق الشلال .

III قطاع جانبى للمجرى فى المستقبل بعد أن تتدهور الشلالات إلى جنادل .

IV قطاع جانبى للمجرى فى المستقبل بعد أن تختفى الشلالات والجنادل .

طبقة من الصخور اللينة تتعرض للحت النهرى فتبقى الطبقة الصلبة وكأنها معلقة عليها ، ومن ثم يحدث «المسقط المائى» أو «الشلال» . وقد تتكسر بعض أجزاء الطبقة الصلبة من وقت لآخر فيتراجع الشلال تدريجيا نحو المنبع ( شكل ٣٢ ) . ومن أشهر أمثلة هذا النوع شلالات نياجرا . وعلى العكس من ذلك مثل شلالات فيكتوريا فى نهر زمبيزى التى تسقط من منسوب الهضبة الأفريقية المرتفعة إلى الخوانق المتعرجة على طول خطوط الانكسارات . كما قد يعزى حدوث الشلالات أيضا إلى مجرد وجود كتلة رأسية من الصخور الصلبة تعترض قاع المجرى ، وفى هذه الحالة لا يتراجع الشلال وإنما يتضاءل بالتدريج بفعل أثر الماء على سطح الصخور الصلبة . كما قد يتكون أيضا عندما يهبط المجرى أو ينزل من واد معلق . وهكذا فهنالك عدة طرق مختلفة لتكون أو حدوث الشلالات . وهى على العموم تعد عقبة كأداء فى سبيل المواصلات النهرية ولكن أهميتها كبيرة فى توليد الكهرباء . انظر «جندل» .

**شمال** : ( ١ ) الجهة التى تقع على يمين الناظر إلى غروب الشمس على خط الإستواء فى إحدى الاعتدالين . أو الجهة المقابلة للجنوب مباشرة من اتجاهات البوصلة الرئيسية . انظر « الجهات الأصلية » .

( ٢ ) « الشمال » أو « رياح الشمال » ، إسم محلى يطلق فى العراق على الرياح الشمالية الغربية الدائمة التى تهب بانتظام صيفاً على سهول الدجلة والفرات ، متجهة نحو منطقة الضغط المنخفض التى تتكون صيفاً على بلوخستان وشمال غربى الهند . ومن ثم فهى تشبه الرياح «الإتازية» التى تهب على الحوض الشرقى من البحر الأبيض المتوسط ، ورياح « السستان » على شرقى إيران . ونظراً لعدم وجود أية انخفاضات جوية فى مسارها فإن رياح الشمال تهب بانتظام واضح وهى رياح قوية بصفة خاصة أثناء النهار ، فتحمل معها سحب الغبار وتتسبب فى حدوث عواصف غبارية عنيفة خصوصاً على جنوب العراق ، ولكنها تهدأ أثناء الليل عامة . كما تهب رياح الشمال أيضاً خلال فصل الشتاء ولكنها تكون عندئذ أقل انتظاماً وعنفاً من رياح الصيف .

**شمال جغرافى** : ويسمى أحياناً « الشمال الحقيقى » . ومركزه القطب الجغرافى الشمالى . فالإتجاه الشمالى أو الحقيقى لأية نقطة على سطح الأرض يتمشى دائماً مع الخط الواصل بين تلك النقطة والقطب الجغرافى الشمالى ومعنى هذا أنه يتمشى أيضا مع خط زوال المكان . انظر « الشمال المغناطيسى »

**شمال حقيقى** : انظر « الشمال الجغرافى » .

**شمال مغناطيسى** : ومركزه القطب المغناطيسى الشمالى ، ولكن هذا القطب ليس ثابتاً على الدوام وإنما يتحرك فى حدود منطقة الجزر الواقعة شمال أمريكا الشمالية . ويرسم خط الشمال المغناطيسى فى الخرائط عادة بشكل متقاطع مع الشمال الجغرافى أو الحقيقى وتعرف الزاوية المحصورة بين الشمالين باسم «درجة الاختلاف المغناطيسى» أو « درجة الانحراف المغناطيسى » . انظر « انحراف مغناطيسى » .

**شمبا** : اصطلاح سواحيلى يطلق فى شرق افريقيا بمعنى حقل أو أرض زراعية أو أبعدية أو قطعة من أرض الغابة طهرت للاستغلال الزراعى . ويرجح أن الكلمة مشتقة من Champ الفرنسية عن طريق جزر مورشس وزنجبار .

**شمبانى** : اصطلاح فرنسى ( Champagnes وهجاءات أخرى[1]) يطلق على الأراضى السهلية المكشوفة الخالية من الأشجار خصوصا فى شمال شرق فرنسا ، عكس أراضى « البوكاج » فى شمالها الغربى .

**شمس** : وجمعها شموس ، وأعدادها فى الكون لاتحصى ولا تعد . ولكن الشمس بالنسبة للأرض هى ذلك الجرم السماوى أو النجم الذى يحتل مركز المجموعة الشمسية، وهى جسم كروى مضىء يبلغ قطره نحو ٨٦٥٠٠٠ ميل. ويعتقد أنها تتألف من جزء داخلى سائل وغلاف خارجى غازى . ويبلغ معدل بعدها عن الأرض حوالى ٩٣ مليون ميل . وتتوقف كل مظاهر الحياة على الأرض وجميع أفراد المجموعة الشمسية على « الإشعاع الشمسى » .

**شمس كاذبة** : صورة غير حقيقية للشمس يبدو فيها الإحمرار قريبا من الشمس ، وهى على نفس إرتفاع مستوى الشمس . فحينما تكون الشمس قريبة من الأفق فإن الزاوية المحصورة بين الشمس والشمس الكاذبة تساوى تلك التى تكون فى الحالة العادية لقرص الشمس ( الهالة العادية ) أى ٢٢° . أما إذا كانت الشمس أعلى من ذلك فان مدى الزاوية يتسع بالضرورة وتصبح الشمس خارج الهالة ــ وقد تبدو الشمس الكاذبة أحياناً فى لون أبيض .

**شمس منتصف الليل** : إحدى ظاهرات العروض العليا ، ويمكن مشاهدتها قرب منتصف الصيف عندما تظل الشمس مرتفعة فوق الأفق خلال الأربع وعشرين ساعة ومن ثم تبدو الشمس بادية للعيان فى نصف الليل . ويرجع ذلك إلى ميل محور الأرض نحو مستوى دائرة الكسوف ، ومن ثم انحراف كل من نصفى الكرة تجاه الشمس خلال صيف كل منها . فنى نورث كيب بالنرويج شمال خط عرض ٧٣° شمالا مباشرة يمكن رؤية جزءاً على الأقل من قرص الشمس باستمرار ليلا ونهارا من ١٢ مايو حتى ٢٩ يولية .

---

(١) منها Champaign و Champagna و Champain و Champian و Champagna و Champion

**شمول** : أو « كلية » من كل وكليات بمعنى الجميع ( Holism و Holistic ) ، **فيقال** « النظرة الكلية » أو « فكرة الشمول » الجغرافية لتلك التي تهدف إلى دراسة الإقليم ككل لا تحليل عناصره إلى مظاهر متعددة تضيع معها الشخصيه الأساسية للاقاليم[1]، أو أن الغاية من الجغرافية معرفة الأرض بمجموعها لا الإقتصار على معرفة ناحية من هذه الكرة أو ظاهرة من ظاهراتها فقط[2] .

**شمولت** : اصطلاح محلى يطلق فى الهند والباكستان على الأراضى المشاعة التى تخص قرية من القرى .

**شنوك** : اسم لقبيلة أمرندية ، ثم اسم لرياح دفيئة جافة من نوع « الفهن » تهب على الجانب الشرقى من جبال الروكى فى كندا والولايات المتحدة الأمريكية . وهى تهب عادة جنوب الانخفاض الجوى الذى يتحرك تجاه الشرق عبر القارة الأمريكية وهى لذلك أكثر شيوعا أثناء الشتاء والربيع . وتكون جنوبية غربية عامة إلا أن اتجاهها يتأثر إلى حد كبير بمظاهر السطح المحلية. ونظراً لأن الشنوك تتحول بهبوطها من جبال الروكى إلى رياح جافة دفيئة فإنها ترفع درجة حرارة الجو أحيانا ٣٠ أو ٤٠ درجة فهرنهيتية فى ظرف ١٥ دقيقة وذلك على النقيض من حالة برودة ضد الأعصار ، ومن ثم فهى تذيب ثلوج الشتاء وتجعل الرعى ممكنا طوال ذلك الفصل تقريباً خصوصاً فى الأقاليم الرعوية من جنوبى كلورادو بالولايات المتحدة حتى أقصى شمال نهر ماكنزى الأدنى بكندا . ورياح الشنوك القوية المتتالية كثيرا ما تجعل الشتاء معتدلا والمراعى كافيه تماما ، بينما يسبب انقطاعها خسائر فادحة فى الثروة الحيوانيـــة إذا كان الشتاء قارس البرودة .

**شهاب** : أو شهب ، وهى مواد صلبة أو أجرام سماوية صغيرة تدخل الغلاف الجوى العلوى من الفضاء الخارجى وترى من خلال توهجها الذى يسببه مقاومة الهواء لمسارها . وتمرق الشهب بسرعة تصل إلى ١٥٠ ميلاً فى الثانية ، وعادة ما تكون

---

(١) انظر Hartshorne ص ٦٩ .

(٢) انظر « الحكيم » ص ١٩ .

مضيئة ومتوهجة عند ارتفاع يتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ ميل فوق سطح الأرض ولكنها تتلاشى غالباً عند ارتفاع ٥٠ ميلا تقريباً بسبب احتكاكها الشديد مع الهواء مخلفة وراءها أثراً لامعاً من رماد مضيء . ومعلوماتنا عن أصل هذه الشهب قليلة ، ومعظمها صغير جداً ، وكثيرا ماتتحطم وتحترق أثناء اختراقها الغلاف الجوى حتى تسقط على الأرض كغبار . وقد تسقط على الأرض كجسم كبير يعرف « بالنيزك » .

**شهر قمرى** : أو « الشهر العربى » وهو عبارة عن الفترة الزمنية التى يدور فيها القمر دورة كاملة حول الأرض ، وتعادل ٢٩½ يوم تقريباً ، إلا أنها تؤخذ عادة على اعتبار ٢٨ يوماً فقط . وليس للشهور العربية أية دلالة مناخية أو فصلية كما هو الحال فى الشهور الميلادية — انظر « تقويم » .

**شؤبوب** : أو « مطر انفجارى » ، مطر مدرار على غير العادة تصاحبه غالبا العواصف الراعدة . وفى الأقاليم المعتدلة يكون مدى الشؤبوب قصيرا وذلك لأن كمية بخار الماء اللازمة سرعان مايستنفذها هذا المطر . وكثيرا مايسبب الشؤبوب تخريباً كبيرا خلال الوقت القصير الذى يحدث فيه فتتشقق الأرض وتتحول الفجوج إلى سيول عارمة . وتكون هذه الظاهرة أوضح ماتكون فى الجهات الجبلية . ففيها تسقط هذه الأمطار نتيجة لتوقف حركة الهواء الساخن إلى أعلى فجأة عندما تعبر العاصفة السلسلة الجبلية ، فانقطاع هذا المورد من الهواء الصاعد يؤدى إلى سقوط حبات البرد وقطرات الماء بكمية كبيرة وفى وقت قصير .

**شيخوخة** : انظر « مرحلة » .

**شيخوخة طبوغرافية** : حالة المنطقة بعد أن تنتهى — بفعل عوامل الحت المختلفة — إلى مستوى القاعدة تقريباً . انظر « طفولة طبوغرافية » و « شباب طبوغرافى » و « نضج طبوغرافى » .

**شيوعية** : مذهب اشتراكى مبدؤه الأساسى : « من كل بقدر قوته ، ولكل بقدر حاجته » ، فهو يكلف كل شخص أن يعمل بحسب قوته ، ويعطى كلا بحسب حاجته — (م . ل . ع) (١) .

---

(١) مجموعة المصطلحات الفنية ، المجلد الأول ، ديسمبر ١٩٥٧ ص ١٠٤ .

# ص

**صادر – ات** : بضائع تنقل من بلد ما – إلى بلاد أخرى – للتجارة، وفى أغلب الأحوال تكون هذه البضائع فائضة عن حاجة سكان هذا البلد . ومن الناحية القومية تعتبر الصادرات لدولة ما توازن أو تبادل لوارداتها . انظر « صادرات غير منظورة » .

**صادر – ات غير منظورة** : فوائد أو خدمات تستفيد منها دولة أجنبية ولكنها لا تأخذ شكل صادرات عادية ولا شكل انتقال بضائع . ومن أمثلتها الأموال التى ينفقها السواح فى بلد أجنبية ، والتجارة التى تقوم بها سفن دولة مالدولة أجنبية ، وفوائد رأس المال الوطنى المستغل فى دولة أجنبية .

**صاعدة** (رياح) : أو « تصاعدية » حركة الرياح إلى أعلى بالتصاعد . فيقال للرياح المحلية أنها « رياح صاعدة » إذا كان سببها يعزى إلى تصاعد الهواء الساخن ، كما هو الحال مثلا عند هبوب النسيم إلى أعلى الوادى – أى من الوادى إلى الجبل – عندما تسخن الأرض نهاراً بحرارة الشمس فيرتفع الهواء الساخن إلى أعلى على شكل تيارات صاعدة . انظر رياح « هابطة » ، و « نسيم الجبل » و « نسيم الوادى » .

**صافى الانتاج** : انظر « غلة صافية » .

**صبغة** : مادة ملونة تستخدم فى تلوين الأقمشة وغيرها بإذابتها ، ويشترط فى الصبغة أن تثبت ضد الماء والضوء ومحلول الصابون وما إلى ذلك . وتحضر معظم مواد الصباغة صناعياً من مركبات تنتج من قطران الفحم أو من البترول الخام . والقليل منها من أصل نباتى كالنيلة ، أو حيوانى كالقرمز .

**صبيب** : إصطلاح يستخدم فى سوريا أحياناً بمعنى « تصريف » ، فصبيب النهر هو تصريفه ، أى كمية الماء التى تمر عند أى مقطع عرضى لمجرى النهر خلال فترة أو وحدة

زمنية معينة ( — انظر « تصريف (١) » ) . فيقال مثلا أن صبيب الخابور يبلغ عند ذروة الفيضان ٣٠٠ م٣ فى الثانية ، كما يقال أن معدل صبيبه السنوى يبلغ ٥٢ م٣ فى الثانية .

**صحراء** : منطقة جرداء أو شبه جرداء (نباتيا) يندر فيها التساقط أو يسقط فجائيا بحيث لايسمح بنمو غطاء نباتى واضح . ويميز الجغرافيون بين «الصحارى المحضة» و «أشباه الصحارى» . ففى الصحارى المحضة يقل متوسط المطر السنوى عن ٢٥٠ مليمتر — ولكنه فى معظم الأحوال أقل من ذلك بكثير، والحت فيها هوائى غالبا ، والتصريف المائى كله أو معظمه تصريف داخلى . أما أشباه الصحارى فهى تلك الأقاليم التى يتراوح فيها سقوط المطر بين ٢٥٠ ، و ٥٠٠ مليمتر — وليس الحت فيها كله من عمل الرياح بل أن معظمه يرجع إلى فعل الأمطار الإعصارية ، وهى أغنى نسبيا من الصحارى المحضة فى غطائها النباتى . كما يميز بعض الجيمورفولوجيين بين الصحارى الرملية ( انظر « عرق » ) والصحارى الحجرية ( انظر « رق » و « سرير » ) والصحارى الصخرية ( انظر « حماده » ) . ويطلق الاصطلاح مجازا على الأصقاع القطبية الباردة ، فيقال « الصحارى القطبية » ، كما يطلق مجازاً أيضاً على مناطق الغابات الإستوائية الكثيفة ، فيقال « الصحارى الغابية » لخلوها من السكان تقريباً .

**صحراء باردة** : أو « الصحارى الباردة » وهى اصطلاحات كثيراً مايطلقها الجغرافيين كمترادفات لأقاليم التندرا أو الأقاليم القطبية الشمالية أو الجنوبية . ففى مثل هذه الأقاليم تتعذر الحياة النباتية أو الحيوانية لشدة انخفاض درجة الحرارة .

**صحراء عامة** : اصطلاح يطلقه البعض على صحارى المناطق الجافة من العالم ، عكس « الصحارى المحلية » أو « الصحارى الطبوغرافية » ، انظر « صحراء محلية » .

**صحراء محلية** : أو « صحراء طبوغرافية » أى ترجع إلى طبوغرافيـــة المنطقة أو تضاريسها لا الأحوال العامة التى تعزى إليها الصحارى الكبرى فى المناطق الجافة من العالم .

**صحراوى** : من « الصحراء » أو ماينسب إليها أو مايشابه ظروفها ، انظر « مناخ صحراوى » و «ميناء صحراوى» و «وصيف صحراوى» و « قشرة صحراوية» ...الخ .

**صخر** : (١) أحد المواد الأساسية التي تتألف منها القشرة الأرضية . ويتركب الصخر من عدة معادن وأحياناً من معدن واحد . ونادراً ما تمتاز الصخور بتركيب كيميائى واضح كما هو الحال فى المعدن . وتصنيف صخور القشرة الأرضية عادة إلى ثلاث مجموعات رئيسية هى : الصخور « الرسوبية » والصخور « النارية » والصخور « المتحولة » انظر تحت الصفة الخاصة بالصخر مثل « نارية » و « كتيمة » . . الخ.

(٢) علم الصخور – أو « البترولوجيا » وهو العلم الذى يهتم بدراسة الصخور بما فى ذلك وصف أشكالها ( بتروغرافيا Petrography ) ونشأتها ( Petrogenesis ) وتاريخها وخصائصها وتصنيفاتها وتكويناتها وأحوال وجودها . . . الخ . انظر « نوعية الصخر » .

**صخر حيوى** :أنظر « صخر عضوى » .

**صخر عضوى** : أى جسم صخرى بنته المواد العضوية المستقرة – أو قليلة الحركة – كالمرجان والأشنيات والرخويات ، أو يتكون منها ، بحيث يكون غلاف الصخر من منشأ آخر غير عضوى . وأحيانا يذكر الاصطلاح كمرادف « للشعاب المرجانية » القديمة أو المتحجرة – انظر « تل مرجانى » .

**صخر منفرد** : فى الجغرافية التاريخية كتلة صخرية قائمة على شكل عمود ضخم غالباً ، تعرف أحيانا باسم : Menhir أو Monolith ، وتوجد فى جهات عديدة من أوروبا كما توجد أيضاً فى كل من إفريقيا وآسيا . انظر « ميجاليثية » .

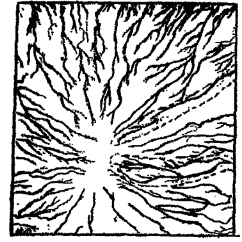
**صدع** : أنظر « انكسار » .

**صرف** : (١) التوزيع أو التصريف الطبيعى للمياه التى تسقط على سطح الأرض . انظر « منطقة صرف » . وتحت نظم الصرف الآتى ذكرها .

(٢) طرد المياه الزائدة عن حاجة الأرض الزراعية من التربة – انظر « مصرف » .

(٣) « صرف نهرى » وغالبا « التصرف النهرى » – انظر « تصريف » .

**صرف اشعاعى** : للمجارى التى تتشعب و تبتعد عن بعضها البعض تدريجياً من نقطة مركزيه مرتفعة ( انظر شكل ٣٣ ) .



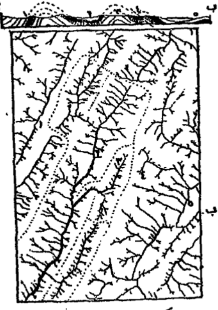
شكل ٣٣ عن Kuenen
تصريف اشعاعى من حول بركان لافو فى جاوه

**صرف أصلى** : أو « صرف أصيل » وأحيانا « التصريف التابع » ، وهو نظام الصرف الذى تتفق اتجاهاته و ترتبط مباشرة بالانحدار الأصلى للسطح .



شكل ٣٤ عن Holmes
تصريف تكعيبي [ أنهار أصلية ( موازية لميل الطبقات ) وأنهار تالية (موازية لخطوط الظهور) ]

**صرف تكعيبي** : إحدى أنماط التصريف التى تعزى إلى وجود أنهار أصلية ( موازية لميل الطبقات ) وأنهار تالية (موازية لخط الظهور ) ، مكونة بذلك نماذج من المستطيلات الصغيرة أو المكعبات الصغيرة تشبه التخشيبة أو التكعيبة أو التعشيبة فى شكلها العام ( انظر شكل ٣٤ و ٣٥ )




شكل ٣٥ عن Kuenen
تصريف تكعيبي ( قرب مونترى فى غربى ترجينيا) أعلى الشكل قطاع طولى عبر [illegible]

**صرف حاد** . نوع من التصريف المستطيل الشكل ( انظر شكل ٣٦ ) ، يتكون عندما تتصل الفواصل أو الانكسارات بعضها البعض وتلتقى فى زوايا حاده بدلا من زوايا قائمة .

**صرف حلقى** : نوع من التصريف التكعيبي تتخذ فيه المجارى شكلا دائرياً أو حلقياً

حول القباب المقطعة ، متتبعة بذلك نقط الضعف الرئيسية من الصخور الظاهرة فوق السطح .



شكل ٣٦ عن Zernitz تصريف مستطيل الشكل
(قرب إلزبثتون — نيويورك)

**صرف خارجى** : انظر « خارجى (٢) » .

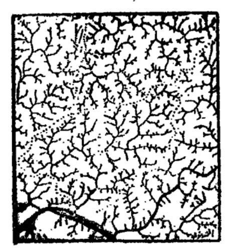
**صرف داخلى** : أو « تصريف داخلى » للأقاليم أو الأحواض التى تنصرف مياهها داخلياً ، أى ليست لها مصبات إلى البحر أو المحيط ، كالحوض العظيم فى نيفادا بالولايات المتحدة الأمريكية .



( شكل ٣٧ ) عن Zernitz
تصريف ريشى ( على الساحل الشرقى لسومطرة )

**صرف ريشى** : نوع من التصريف الشجرى تبدو فيه روافد النهر الرئيسى شبه متوازية ، وتلتقى به بزوايا حادة . ويعزى هذا النوع من الصرف عادة إلى شدة انحدار الأرض التى تكونت عليها الروافد ( أنظر شكل ٣٧ ) .

**صرف سالف** : أنظر « سالف » .



( شكل ٣٨ ) عن Kusnen
تصريف شجرى ( قرب تشارلستون فى غربى فرجينيا )

**صرف شجرى** : إحدى نظم الصرف المتشعبة الفروع — وكأنها أشجار — تحدث بفعل الأنهار المشوائية حيث تعمل كل منها على تكوين أوديتها ، كما أنها تستقبل بدورها أجيالا أخرى من الروافد النهرية ( أنظر شكل ٣٨ )

**صرف شرياني**[1] : إحدى نظم الصرف التي تتلاقى فيها المجاري وتتصل فروعها في شبكة لولبية معقدة تشبه شبكة الشرايين والأوردة في جسم الحيوان . وتتكون عادة في مناطق السهول والدلتاوات والأهوار التي تتعرض لحركات المد والجزر . وتعزى غالباً إلى كثرة إلتواء الأنهار وتعدد الميندرات وجفاف الأجزاء المقتطعة وما إلى غير ذلك ( أنظر شكل ٣٩ ) .



( شكل ٣٩ ) عن Zernitz
تصريف شرياني ( في سهل المجر )

**صرف عائد** : المجاري المائية التي تعود مرة أخرى إلى الثنيات المقعرة ، وذلك بعد أن يتغير نظام جريان النهر بفعل الأسر مثلا ، أو بأي عامل آخر .

**صرف عشوائي** : وتعريفه سلبي . فهو التصريف أو نظام الصرف الذي ينمو ويتشكل نتيجة لظروف أو عوامل أو حوادث عرضية لا تعرف على حقيقتها[2] .

**صرف مناضل** : تصريف أو نظام صرف يحتفظ باتجاهه الأصلي عبر خط من النتوءات المحلية أو المرتفعات المحلية التي ظهرت نتيجة لحركات أرضية حديثة نسبياً .

**صرف منبطح** : أنظر « منطبع » .

صقيع : بلورات ثلجية تتكون عند التبريد السريع لقطرات الماء الدقيقة . ويبدو كجليد غير شفاف أو جليد معتم . وهو على نوعين : « الصقيع الهش » Soft Rime وهو

---

(١) Anastomosing drainage

(٢) W.M. Davis, "The Geographical Cycle", Geogr. Journ. 14, 1899, p. 490

عبارة عن البلورات الثلجية التى تترسب غالباً على أطراف الأجسام وكثيراً ما يتكون مع الضباب أو الشابورة فى درجات الحرارة المنخفضة عن الصفر المئوى ، و « الصريد الصلب » Hard Rime وهو عبارة عن كتل محببة من الجليد تترسب بنفس الطريقة التى يترسب بها النوع الهش ولكن فى هواء رطب أو ضباب مائى أو رذاذ فى درجة حرارة أقل من الصفر المئوى و بذلك يكون أكثر تماسكا وأقل تجانساً .

**الصفر المطلق** : هى الدرجة التى تسكن عندها كل الحركات الحرارية لجزيئات المادة وهى تعادل — ٢٧٣,١ درجة مئوية .

**صفر النمو** أدنى درجة حرارة لا يستطيع النبات تحتها أن ينمو . وهى عادة درجة حرارة ٤٢ أو ٤٣ فهرنهيتية . أنظر « فصل النمو » .

**صفراء** (١) « التربة الصفراء » أو « الأرض الصفراء » ، تسميات عامة تطلق على منطقة اللوس فى الصين الشمالية .

(٢) فى جنوب افريقيا — يطلق اصطلاح « الأرض الصفراء » أو Yellow ground على الطبقة العلوية المتأكسدة من صخور الكمبرليت الهشة فى مناجم الماس . وهى تعلو « الأرض الزرقاء » عامة .

(٣) فى مصر — يطلق اصطلاح « التربة الصفراء » أحياناً على تلك التى تتراوح نسبة الصلصال فيها بين ٣٠ ، ٤٠٪ . كما يطلق اصطلاح « التربة الصفراء الخفيفة » على التربة التى تتراوح نسبة المواد الدقيقـــة فيها بين ٢٠ ، ٣٠٪ ، ويستخدم كلا الاصطلاحين أحيانا كمترادفات « للتربة الرملية » .

**صقيع** : (١) قطرات من الماء المتجمد تتكون على السطح عندما تهبط درجة الحرارة إلى درجة التجمد أو دون ذلك . أنظر « صقيع زجاجى » و « صقيع أشيب » و « صريد » .

(٢) درجة حرارة الهواء عند ٣٢° ف أو أقل من ذلك ، مما يؤدى إلى تجمد المياه فى الاقاليم المعتدلة قد يكون الصقيع محليا أو لفترة مؤقتة وذلك تبعاً

للبرودة بواسطة الإشعاع ، وقد تستمر حالة الصقيع أحياناً لعـــدة أيام فوق مساحة كبيرة .

**صقيع الأرض** : صقيع يقضى — أو على الأقل يؤثر تأثير سيئاً — على الحياة النباتية ، إذ تهبط الحرارة فيها إلى ٣٠,٤°ف أو أقل . ولا تتخذ درجة حرارة ٣٢ف كخط الصفر لنمو النبات ذلك أن أنسجة النبات تتحمل مثل هذه الحرارة ولا تتلف إلا إذا انخفضت الحرارة إلى أقل من ذلك .

**صقيع أشيب** : تراكم بلورات من الجليد على سطوح الأجسام القريبة من الأرض عند ما يتجمد بخار الماء فى الجو ويتصلب دون أن يمر بالحالة السائلة . ويحدث هذا الصقيع الأشيب عوضاً عن الندى عندما تكون درجة الندى أقل من درجة التجمد . والواقع أن الصقيع الأشيب يتألف غالباً من ندى متجمد ومن جليد تكون من بخار الماء مباشرة . ويسمى أحياناً « بالصقيع غير المصقول » .

**صقيع زجاجى** : غشاء من الجليد الأملس أو المصقول يتكون بتجمد مياه الأمطار الساقطة فى المناطق التى تهبط فيها درجة الحرارة إلى مادون درجة التجمد . وقد تصل طبقاته إلى سمك عظيم . كما قد يعزى تكون الصقيع الزجاجى إلى مرور الثلوج خلال طبقات الهواء العليا فوق درجة التجمد أثناء تكون الصقيع ، أو عندما يهب الهواء دفيئاً رطباً بعد نوبة باردة جداً ، فإن الرطوبة تتكاثف ثم تتجمد ببطء على السطوح التى لازالت حرارتها أقل من درجة التجمد . ونظراً لثقل وزن الجليد المتراكم فكثيراً ما يتسبب الصقيع الزجاجى فى حدوث خسائر فادحة ، فقد يقضى على الأشجار وقد يدمر أعمدة التلغراف وما إليها .

**صقيع غير مصقول** : أنظر « صقيع أشيب » .

**صقيع مصقول** : انظر « صقيع زجاجى » .

**صلادة** : (١) صلابة الصخور وتماسكها بفعل الحرارة أو الضغط أو ما إليها .

(٢) مقاومة المادة للخدش ، فيقال أنها أصلد من الأخرى إذا خدشت الأولى الثانية (م. ل. ع).

**صلد** : (١) من « الصلادة » أي الصخور التي لا تتأثر كثيراً بعوامـل التفكك أو التحلل ، أو تلك التي إذا تأثرت بها لا ينتج عنها إلا حطام أو فتات قليل .

(٢) « الغطاء الصلد » أو « السطح الصلد » أو « الطبقة الصلدة » أو « الغشاء الصلد » وما إليها ، وكلها تعبيرات عامة تطلق في عدة مناسبات ، فمثلا يذكر الاصطلاح أحيانا للدلالة على طبقة الصخور الأكثر مقاومة التي تغطي طبقة أخرى أقل مقاومة ، أو الصخور الصلبة عديمة القيمة التي تغطي الصخور الغنية بالخامات المعدنية .

**صلصال** : مواد أو رواسب دقيقة يقل متوسط قطر حبيباتها عن $\frac{1}{256}$ مليمتر ، وتحتوي على نسبة من الماء تقرب من ١٥٪ فتصبح لزجة جدا إذا ما اختلطت بالماء . ويتألف الصلصال في معظمه من معادن طينية — كسايكات الألمونيوم المائية — وذرات دقيقة من فتات الصخور والمعادن كالحديد وغيره من الشوائب . وهناك عدة أنواع من الصلصال تختلف ألوانها وتراكيبها تبعاً لقوامها وأصلها الكيميائي ، ولكنها جميعها تدخل في عداد الصخور الرسوبية . وفي علوم التربة يقال « التربة الصلصالية » أو « التربة الطينية » إذا قل قطر الذرات المعدنية عن ٠٫٠٠٢ مليمترا ، وكذلك إذا كانت نسبة الصلصال ٣٠٪ أو أكثر في التربة .

**صلصال أحمر** : نوع من الرزغ يغطي معظم الأجزاء العميقة من مناطق الأغوار في قاع المحيطات ، لعمق يزيد عن ٢٠٠٠ قامة . ويتألف غالباً من مواد غير عضوية ، فهو يتركب من ذرات دقيقة من سيليكات الألومينيوم ومن ثم يعد طيناً أو صلصالا حقيقياً ، كما يتألف أيضاً من مواد بركانية وخصوصا الخفاف والغبار البركاني ، وأحيانا بعض أسنان أسماك القرش وما إلى ذلك . ويعزى اللون الأحمر إلى وجود أكسيد الحديد . ويغطي الصلصال الأحمر مساحات واسعة من المحيط الهادي وبعض المناطق في المحيط الهندي وعدة أجزاء من المحيط الأطلسي .

**صلصال جليدي** . أنظر « طفل جلودي » .

**الصليب الجنوبي** : برج يتكون من أربعة نجوم على هيئة صليب يرى فى نصف الكرة الجنوبي . ويشير المحور الأطول فيه إلى الجنوب عامة ، وإذا امتد هذا المحور لنحو أربعة أضعاف ونصف طوله كانت نهايته تقع فوق القطب الجنوبي تقريباً . ومن ثم يستخدم هذا البرج فى نصف الكرة الجنوبي — كالنجم القطبي فى نصف الكرة الشمالي — لمعرفة الاتجاهات الرئيسية .

**صماء** : صخور غير مسامية ، فلاتسمح بتسرب الماء خلالها ، كالجرانيت مثلا . ولكنها ليست بالضرورة صخور «كتيمة» ، فقد يتسرب الماء خلالها عن طريق الشقوق والمفاصل وما إليها . أنظر صخور «كتيمة» .

**صمغ** : وشجرة الصمغ ، ولها عدة أنواع ، منها الصمغ العربي المعروف فى السودان ، كما يطلق اللفظ (Gums) فى استراليا كاصطلاح عام يضم مختلف أنواع جنس الكافور .

**صناعة** : ( ١ ) نوع من الاقتصاد قوامه استخدام الجهد العضلي أو الآلي فى استخراج أو تحوير الخامات إلى مواد وأدوات أخرى لتحقيق منافع اقتصادية أكبر . وتشمل الصناعات الاستخراجية كالتعدين والصناعات التحويلية والحرف اليدوية ، ولكنها لا تشمل الزراعة أو التجارة أو الرعي . وفى اللغة الانجليزية تطلق كلمة Industry بالمعنى الواسع لأى عمل يبذل لنفع اقتصادى ، فالزراعة Industry والرعي Industry شأنهما فى ذلك شأن التعدين وصناعة الصلب مثلا . وتقوم الصناعة عامة على خمس عناصر أساسية هى : المادة الخام ، والقوة المحركة ، ورأس المال ، والعمل ، والسوق .

( ٢ ) مجموعة من المصانع أو المنشآت تتخصص فى نفس العمليات ، فيقال صناعة النسيج وصناعة تجفيف السمك وصناعة السكر . . الخ .

**صناعة أساسية** : اصطلاح يستخدم فى كثير من الأحيان كمرادف للصناعة الثقيلة التى تمتاز بأهمية اقتصادية قومية ، أو لصناعات أساسية (بمعنى جوهرية أو حيوية) لصناعات أخرى مثل الحديد والصلب لصناعة الآلات أو غير ذلك[1] .

---

(١) تعريف Basic Industry فى مجموعة مصطلحات ال G. J. القائمة الرابعة .

صناعة إستخراجية : من الصناعات الأولية التى تعتمد على المواد أو الموارد الطبيعية التى لا يمكن تعويضها أو تجديدها كالتعدين والتحجير واستخراج البترول وما إلى ذلك ، ومن ثم يصح تسميتها أيضاً « بالصناعة السلبية » . من السلب — أنظر « إقتصاد سلبى » .

صناعة أولية : عمليات اقتصادية قوامها الجمع أو تيسير الحصول على المواد أو الثروات الطبيعية ، كالتعدين والتحجير وقطع أخشاب الغابات . وفى اللغة الانجليزية يطلق اصطلاح Primary Industry ليشمل بالإضافة إلى ما سبق الزراعة وصيد الأسماك وما إلى ذلك . أنظر «صناعة » .

صناعة تحويلية : تحويل مواد أولية أو مواد نصف مصنوعة إلى سلع تامة الصنع ، كتحويل الحديد والصلب إلى آلات مثلا .

صناعة ثانوية : صناعة قوامها تحويل مواد الصناعة الأولية ( الثروات الطبيعية ) إلى سلع لها نفع مباشر للإنسان ، كالصناعة فى مفهومنا الشرقى ( أنظر « صناعة » ) والأعمال البنائية والإنشائية ، وتوليد الطاقة . أنظر « صناعة أولية » .

صناعة ثقيلة : يطلق إصطلاح « الصناعة الثقيلة » عادة فى حالة « الصناعات الثانوية » التى ترتبط بالمواد ثقيلة الوزن أو كبيرة الحجم ، ولقد اقترحت عدة تعريفات أدق على أساس : ١ — وزن المادة بالنسبة للوحدة التشغيلية ، ٢ — قيمة وزن إنتاج معين ٣ — تكاليف المواد بالنسبة لقيمة الإنتاج الكلية ، ٤ — وحدات القوى ( عدد الأحصنة ) أو الطاقة اللازمة للانتاج .

صناعة خدمات : وتسمى أحيانا « بالصناعة المحلية » وتشمل أعمال البناء والإدارة وتوفير المياه والنور والغاز وتعبيد الطرق والمواصلات والنقل والتجارة والتمويل وصناعة الخبز والحلوى وغيرها من الحرف والخدمات الأخرى ، عكس « صناعة أساسية » ، أو كل ما لا يدخل فى باب « الصناعة الأولية » أو « الصناعة الثانوية » .

**صناعة خفيفة** : يطلق هذا الإصطلاح على الصناعات الثانوية التي لاتدخل تحت تعريف «الصناعة الثقيلة» . أو الصناعة التي يمكن أن تقام في مناطق سكنية دون أن تسبب أضراراً جسيمة .

**صناعة محلية** : ويستخدم هذا الإصلاح في عدة معاني منها :

١ — صناعة تستهلك محلياً ، ٢ — كمرادف لصناعة الخدمات ، ٣ — كنقيض للصناعات الأساسية ، ٤ — صناعة تعتمد على مواد خام وطنية أوتقوم بها أيدى عاملة وطنية ، ٥ — صناعة إقليمية اكتسبت شهرة وطنية أو عالمية ...الخ .

**صناعي** : من الصناعة أو نسبة إليها . انظر « إقليم صناعي» و « تركز صناعي » و « تكتيل صناعي » و « توطن صناعي » و « الدفع الصناعي » و « الشبكة الصناعية» و « القصور الصناعي » و « المركز الصناعي » . . . الخ .

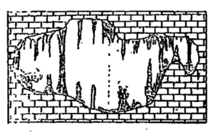
**صنوبرية** : أو « مخروطية » ويطلق الاصطلاح على الأنواع النباتية التي تنتمي إلى عائلة الصنوبريات أو تلك التي تمتاز بأشكالها المخروطية .فيقال « الغابات الصنوبرية » أو « الغابات المخروطية » وهي من الغابات دائمة الخضرة ، صنوبرية أو مخروطية الشكل والثمرة ، تمتاز بأوراقها الإبرية . وتوجد في عدة مناطق من العالم ، لعل أهمها ذلك النطاق الهائل الذي يمتد عبر شمال كندا وشمال أوراسيا ، كما توجد أيضا على شكل ألسنة تمتد جنوبا إلى المناطق المرتفعة كما هو الحال مثلا في جبال الروكى ، وقد تظهر كجزر نباتية في مناطق التلال المبعثرة جنوبا كما هو الحال في الألب . ومناطق هذه الغابات هي بيئات مناسبة لحيوانات الفراء الثمين ، أما الغابات نفسها فتستغل للحصول على أنواع الخشب اللين .

**صهارة** : انظر « صهير » .

**صهريج** : أو صهاريج ، وهي مخازن المياه تنتشر عادة في الأقاليم الجافة وشبه الجافة ، تتجمع فيها مياه المطر أثناء الفصل المطير للاستفادة بها في الفصل الجاف . ومن أشهر الأمثلة عليها تلك الصهاريج الرومانية التي تنتشر في كثير من جهات العالم العربي ، وكذلك صهاريج الهند التي تبنى من الطين عبر مجارى الأودية الصغيرة في المناطق الجافة .

**صهير** : « المهل » فى الإصطلاح السورى ، و « القطر » فى م ل. ع. وهو الخليط اللزج أو الصخر المنصهر الذى يوجد أسفل الصخور الصلبة من القشرة الأرضية فى باطن الأرض . ويظهر على السطح عندما يلفظه البركان مختلطاً بنسب كبيرة من الغازات والمواد الطيارة . وقد لا يصل الصهير دائماً إلى السطح فى حالة منصهرة فقد يبرد ويتصلب وهو يشق طريقه إلى أعلى ، فيؤدى إلى تكوين مختلف أنواع الإندساسات البركانية ( سدود بركانية رأسية أو إندساسات أفقية أو لا كوليث أو باثوليث وما الخ ) . وتختلف أنواع الصهير فى تركيبها الكيماوى اختلافا كبيراً . فتلك التى تحتوى على نحو ٥٠ ٪ من مادة السيليكا تعرف عادة بأنها حمضية ، أما تلك التى تقل بها هذه النسبة ( أى عن ٥٠ ٪ ) فتعد قاعدية .

**صواعد** : أو « ستالجميت » ، وهى رواسب من كربونات الكلسيوم تتكون داخل الكهوف من أسفل إلى أعلى — ( انظر « نوازل » ). وتبدو على شكل أعمدة تنمو فوق أرض الكهف بفعل الماء الساقط أو المتسرب من السقف ، إذ يتبخر بعض هذا الماء مخلفاً رواسب صلبة من كربونات الكلسيوم بنفس الطريقة التى تكونت بها « النوازل » ، ولكن من أسفل إلى أعلى لا من أعلى إلى أسفل ، وتكون الصواعد عادة أغلظ وأقصر من النوازل . وكثيراً ما تتكون الصواعد من قطرات الماء المنساحة أو الساقطة من النوازل ، وقد يحدث أحياناً أن تتقابل الصواعد مع النوازل فتتكون أعمدة كاملة تمتد من أرض الكهف إلى سقفه — ( انظر شكل ٤٠ ) .



شكل ٤٠ عن Kuenen
الصواعد والنوازل

**صوان** : صخر سيليسى نقى إلى حد ما ، سهل الانكسار ، يوجد عادة فى طبقات واضحة ذات تشكيلات خاصة ، أو كعقد غير منتظمة جيرية عادة .

---

(١) Magma انظر تحت هذا الاصطلاح فى G. G. T. و Holmes ص ٤٤٣ .

(٢) Stalagmite انظر فى D. Gr. و D. G. T. .

**صيانة**: (١) تقليل وتنظيم معدل استهلاك الثروات الطبيعية لأغراض اقتصادية .
(٢) « صيانة التربة » ، حمايتها من التعرض لآثار التعرية والحت ، أوسوء الاستغلال — بواسطة الانسان — ، أو الآثار المخربة التى قد تقضى على الحياة العضوية فيها ، أو أى عامل يهدد ثروتها الإنتاجية .

**صيف**: فترة أو قسم من السنة يدل على وضع الأرض النسبى إلى الشمس ، فهو اصطلاح فلكى يطلق على المدة التى تبدأ من ٢١ يونيو ( الانقلاب الصيفى ) إلى ٢٢ أو ٢٣ سبتمبر ( الاعتدال الخريفى ) ، ولكن ليست له دلالة مناخية واحدة فى كل من نصفى الكرة الأرضية . وتقدر مدته بنحو ٩٣ يوم و ١٦ ساعة . وهو عامة الفصل الدفىء من السنة .

**صيف هندى** : انظر « إنديان سمر » .

**صيفى** : من الصيف أو نسبة إليه ، انظر « توقيت صيفى » و « محصول صيفى » و « انقلاب صيفى » . الخ .

**صيفى قلاعى** (سحاب) : انظر « ركامى متوسط »

# ض

**ضاحية** : منطقة يعيش فيها السكان حياة المدن تماما ولكنها ليست جزءاً من المدينة بالمعنى الصحيح ، إذ قد تنفصل عنها بمناطق خالية أو حقول ، أو تبعد قليلا عن مركز المدينة . ولكن الضاحية قلما تتحدد على أساس المنطقة المبنية من المدينة وإنما على أساس الوظيفة وسهولة الاتصال . ويميز بعض الجغرافيين بين ثلاثة أنواع من الضواحي : القريبة ، والوسطى ، والبعيدة . ومن الناحية الديموغرافية تتبع الضاحية القريبة حركة سكان المدينة ، فتتزايد بالهجرة ، وقد تكون امتداداً لعمران المدينة أما الضاحية الوسطى فتبدأ بعد الضاحية القريبة مباشرة ولا تعد جزءاً من المدينة ولكنها تعتمد عليها اعتماداً مباشراً . أما البعيدة فهى منطقة النفوذ لحركة أو تجارة المدينة ، وفيها تضعف العلاقه بالمدينة ، أو تبتعد نوعاً ما وقلما يصبح الاتصال يومياً أو مباشراً .

**ضالة** : «الصخور الضالة» أو «الكتل الضالة» أو « الكتل الشاردة » وهى جلاميد أو كتل صخرية كبيرة نقلتها الثلاجات أو الغطاءات الجليدية من مكانها الأصلى لمسافات بعيدة فى بعض الأحيان ثم تركت فى مكانها الجديد بعد ذوبان الجليد ، ومن ثم فهى غالباً من نوع يختلف عن الصخور المجاوره . وكثرة الصخور الضالة تعد من العقبات الرئيسية فى سبيل الاستغلال الزراعى كما كان الحال فى داكوتا الجنوبيه ومنيسوتا وبعض الولايات الشمالية من الولايات المتحدة الأمريكية إلا أن لها أهميتها الكبرى فى التعرف على مسار الثلاجات أو الأنهار الجليدية القديمة .

**ضباب** : قطرات مائية دقيقة أو دخان أو ذرات الغبار التى يحملها الهواء فى الطبقات السفلى من الجو . وقد اصطلح فى الأرصاد الدولية على أن تطلق هذه التسمية إذا تعذرت رؤية الأجسام من على بعد كيلو متر واحد ـ أنظر «شابورة» و « عجاج » . ويحدث تكاثف بخار الماء فى الطبقات السفلى من الجو نتيجة لبرودة الهواء إلى أقل من نقطة الندى ، وقد ترجع هذه البرودة إلى الإشعاع من سطح الأرض ، ولذا فإن أكثر الظروف ملائمة لحدوث الضباب وجود رياح خفيفة وسماء صافية أثناء الليل .

ويكون الضباب كثيفاً بعد شروق الشمس مباشرة وغالباً ما يختفى بعد الظهر . كما يحدث الضباب أيضاً نتيجة لمرور تيار من الهواء الدافىء فوق سطح بارد ، أو بتقابل كتلة هوائية دفيئة واختلاطها بأخرى باردة . ويحدث الضبـــاب الأرضى غالباً فى الخريف والشتاء بينما يحدث الضباب البحرى عادة فى الربيع والصيف . ويتفاوت سمك الضباب ولكنه غالباً ما يكون أقل من ٣٠٠ متر . وهنالك الضباب الذى ينتج عن الدخان فى المناطق الصناعية ، حيث تتوفر نوايا التكثف الناتجة عن الاحتراق . ولعل أسوأ أنواع الضباب هو ذلك الذى ينتج عن اختلاط الدخان بقطرات الماء . وفى الأقاليم الصحراوية هنالك ما يعرف باسم «الضباب الغبارى» وإن كان هذا يدخل فى باب العجاج . وبصفة عامة يسمى الضباب كثيفاً Dense fog إذا انخفضت الرؤية إلى أقل من ٥٠ متراً ، ويسمى سميكا Th ck fog إذا كان مدى الرؤية بين ٥٠ ، ٢٠٠ متراً .

**ضباب التأفق** : نوع من الضباب يحدث نتيجة لحركة الهواء الأفقية أو مرور كتلة هوائية فوق سطح بارد بحيث تبرد طبقاتها السفلية وتهبط الحرارة فيها إلى أقل من نقطة الندى . ومن أشهر الأمثلة على هذا النوع من الضباب ذلك الضباب البحرى الذى ينتشر فى منطقة الشطوط العظمى فى نيوفندلاند .

**ضباب جليدى** : ذرات دقيقة جداً من البلورات الجليدية توجد عالقة فى الهواء فتحجب رؤية الأجسام القريبة على سطح الأرض . وغالباً ما تتوهج هذه البلورات وتلمع فى ضوء الشمس مكونة ظاهرات ضوئية مختلفة كالأعمدة النيرة والهالات الصغيرة وما إلى غير ذلك(١) .

**ضد اعصار** : إقليم يكون فيه الضغط الجوى مرتفعاً بالنسبة إلى ما يجاوره من المناطق الأخرى ، ويظهر فيه على الأقل خط تساوى ضغط واحد مقفل ، ولكن هنالك فى العادة سلسلة من خطوط الضغط المتساوى المقفلة مشتركة فى مركز واحد ، وهى غالباً ذات شكل دائرى تقريباً أو بيضاوى ، وأعلى ضغط يكون فى المركز . وفى

---

(١) تعريف Ice fog فى I. I. G .

نصف الكرة الشمالى تدور الرياح عامة فى اتجاه عقارب الساعة حول ضد الاعصار ، أما فى نصف الكرة الجنوبى فيكون الاتجاه عكس عقارب الساعة . وتكون الرياح عادة خفيفة ومتغيرة بل وهادئة قرب المركز ولكنها تزداد قوة نحو أطراف ضد الإعصار . وفى أضداد الأعاصير المؤقتة فى العروض المعتدلة تكون ظروف الطقس مستقرة بصفة عامة ، وهذا عكس الحال فى طقس الانخفاضات الجوية أو الأعاصير . وفى الصيف تكون السماء عادة قليلة الغيوم وقد تشتـــد درجة الحرارة نسبياً ، أما فى الشتاء حيث يزداد الإشعاع تخف درجة الحرارة فى الطبقات السفلى من الهواء ، وقد ينشأ عن هذا حدوث الضباب . وقد تستمر مثل هذه الأحوال ضد الاعصارية لفترة طويلة وذلك لبطء حركتها إذ تظل أحيانا ساكنة أو ثابتة لعدة أيام . وبالإضافة إلى أضداد الأعاصير المؤقتة هذه هناك نطاقين رئيسيين لأضداد أعاصير دائمة يقعان فوق المحيطات فيما بين خطى عرض ٣٠° شمالا وجنوبا — وإن كانتا تنتقلان شمالا أو جنوباً انتقالاً طفيفاً ، كما أنهما قد يمتدان أو ينكمشان باختلاف الفصول (أنظر «عروض الخيل»). وقد تتكون أضداد الأعاصير الفصلية أيضاً فوق كتل اليابس الكبرى فى الشتاء ، ولعل أشهر الأمثلة على ذلك ضد الإعصار السيبيرى .

**ضد الميل** : أى عكس ميل الطبقة ، فبعض الأنهار أو الأودية تجرى فى اتجاه عكسى لاتجاه ميل طبقات الصخور أسفلها . وغالباً ما تحدث هذه الظاهرة فى مناطق البنية الانكسارية . ويطلق الاصطلاح بصفة خاصة على الأنهار المناضلة التى تجرى فوق أرض مالت تدريجياً فى اتجاه عكس اتجاه المجرى ، بحيث احتفظ النهر المناضل باتجاه مجراه[1] . فأنهار ضد الميل هى غالباً أنهار «عكسية» .

**ضروريات** : أو الحاجات ، وهو إصطلاح نسبى يختلف باختلاف المكان والزمان والظروف السائدة . ويقسم الاقتصاديون الضروريات إلى : ضروريات العيش ، وضروريات عرفية أو اصطلاحية ، وضروريات الكفاية . ومع ذلك فهنالك تداخل كبير بين الضروريات والكماليات وليس ثمة حد فاصل واضح يفصل بينهما .

**ضغط بارومترى** : مقدار الضغط الذى يتعين بدلالة البارومتر ، أنظر «الضغط الجوى» .

---

**ضغط بخار الماء** : الجزء من ضغط الهواء الناتج عن وجود بخار الماء . وهو يحدد درجة تشبع الهواء حيث يصل نهايته العظمى فى حالة التشبع ، وفى هذه الحالة يسمى « ضغط بخار الماء المشبع » — Saturated Vapour Pressure ، وتختلف قيمته باختلاف درجة الحرارة . وهناك جداول خاصة تبين قيمة ضغط بخار الماء المشبع عند جميع درجات الحرارة .

**ضغط جوى** : وزن عمود الهواء فوق نقطة معينة . ويقدر الضغط عند سطح الأرض بنحو ١٤ ½ رطل على البوصة المربعة . وكلما ارتفعنا عن سطح الأرض كلما نقص طول هذا العمود وبالتالى يخف الضغط الجوى . وللحرارة تأثير مباشر على الضغط الجوى إذ ينتج عن اختلافها على سطح الأرض اختلاف كثافة الهواء ، فتتكون مناطق ذات ضغط مرتفع وأخرى ذات ضغط منخفض . ويقاس الضغط الجوى « بالبارومتر » ويسجل عادة « بالمليبارات » .

**ضغط مرتفع** : إقليم يكون فيه « الضغط الجوى » مرتفعا ، انظر « ضد إعصار » .

**ضفة** : جانب النهر ، وقد تشمل الشاطىء وما يليه من الأرض فى ذلك الجانب . ويقال « الضفة اليمنى » أو « اليسرى » ويقصد بذلك الجانب الأيمن أو الأيسر لاتجاه النهر على التوالى . فالضفة اليمنى لنهر الأردن مثلاً لا تقع فى نفس الاتجاه الجغرافى للضفة اليمنى لنهر العاصى .

**ضهر** : وجمعها ضهور . أنظر « هورست » .

**ضو** : نوع من القوارب الخشبية يصنعها العرب ويستخدمونها فى الملاحة — مع الرياح الموسمية — فى المحيط الهندى . وتتألف عادة من صار واحد وشراع واحد مثلث الشكل ، وتتراوح حمولتها بين ٢٠٠ و ٣٠٠ طن . ولقد كان لهذه القوارب شأن كبير فى تيسير سبل المواصلات بين شبه الجزيرة العربية والساحل الأفريقى من جهة ، وشبه الجزيرة والهند من جهة أخرى .

**ضوء الشمس** : ذلك الضوء الواصل من الشمس مباشرة والذى يجعل رؤية الأشياء المختلفة على سطح الأرض ممكنة . ويتألف من أشعة ذات أطوال موجية تتفات بين الألوان الحمراء والبنفسجية . ولضوء الشمس أهميته فى الدراسات النباتية والمناخية بصفة خاصة ، وذلك بحساب معدل عدد الساعات التى يتعرض لها المكان لسطوع الشمس . انظر « ضوئى » .

**ضوئى** : ( ١ ) « المنطقة الضوئية » أو « الإقليم الضوئى » فى البحار والمحيطات هو ذلك الجزء الذى تتوغل فيه آثار أشعة الشمس بحيث تسمح بحدوث عمليات « التركيب الضوئى » أو « التمثيل الضوئى » فى النباتات . أما المنطقة التى لا تتعرض لمثل هذا التأثير فتسمى « بالمنطقة المعتمة » أو الإقليم « المعتم » . وقلما يزداد عمق المنطقة الأولى عن ١٠٠ متر من سطح البحر .

( ٢ ) « الغلاف الضوئى » انظر تحت « غلاف ضوئى » .

# ط

**طاحونة بحرية** : حفرة بالوعية تقع قريبة من البحر بحيث تندفع إليها المياه لتختفى فى طبقات الحجر الجيرى ، ومن ثم تستعمل قوة إندفاع المياه فى إدارة الطواحين . ولعل أشهر أمثلتها تلك الحفر التى تأثرت أيضا بفعل الهزات الزلزالية فى جزيرة سفالونيا غربى اليونان .

**طاحونة جليدية** : تجويف عمودى أو اسطوانة رأسية تتكون فى الثلاجة أو النهر الجليدى عندما تغوص مجارى الماء من الجليد المذاب فى الشقوق حاملة معها الأحجار وبقايا الصخور ، فيتحرك الماء على شكل دوامة أو عجلة تدفع الأحجار والصخور معها عبر الجليد ، كما هو الحال فى الحفر الوعائية النهرية . ولا تؤثر دوامة الماء على قاعدة النهر الجليد فحسب بل وتنحت أيضا فى قاع الصخور من أسفل .

**طارىء** : من كلمات م . ج . ع . أنظر « حادث » .

**طافية جليدية** : أو « طافيات الجليد » . وهى كتلة هائلة من الجليد البحرى تطفو على سطح الماء بعد أن انفصلت من كتلة الجليد القطبى الرئيسية — على مسافة غير بعيدة منها . وتعد الطافية خفيفة (Light Floe) إذ كان سمك الجليد لا يتعدى متراً واحداً ، وتعد سميكة أو ثقيلة ( Heavy Floe ) إذا كان سمك الجليد أكثر من ذلك[1] .

**طاقة مائية** : قوة حركة أو سقوط الماء التى تستغل فى إدارة الآلات أو توليد الكهرباء . وتقاس عادة بالكيلوات أو الوحدات الكهربائية فى الساعة .

**الطاقة المقررة** : أو « الطاقة المقامة » وهى الطاقة الكامنة أو الممكنة لمصنع أو آلة خصوصا لقوة الماء المحركة ، وهى تختلف عن الطاقة المستغلة فعلا .

---

(۱) تعريف Floe أو Ice floe فى I. I. G. .

**طائفة** : اصطلاح إيكولوجى يقصد به جميع الكائنات الحية ( نباتية أو حيوانية ) التى تعيش فى بيئة مشتركة وتؤثر على بعضها البعض خصوصا فيما يتعلق بالغذاء بحيث تكون مستقلة نسبيا عن الجماعات الأخرى .

**طباشير** : نوع من الصخور الكلسية يستخدم أحيانا فى البناء ، وهو حجر هش أبيض أو يميل إلى الرمادى ويتألف كله تقريبا من البقايا الكلسية للكائنات البحرية الصغيرة وبعض أجزاء الأصداف . ويتكون كيميائيا من كربونات كلسيوم ليست نقيــــة تماما ، إذ يحتوى الطباشير فى أنقى صورة على نحو ٩٧ ٪ أو ٩٨ ٪ من كربونات الكلسيوم .

**طباقى** : أنظر « طبقى » .

**طبقة** : ( ١ ) أى كتلة رسوبية تبدو كغشاء منتظم يمتاز بخصائص صخرية معينة متجانسة ، تفصلها سطوح انفصال متوازية عن ما تحتها وما فوقها من صخور أخرى أو طبقات أخرى . وهى عادة أحدث عمراً عن ما تحتها ، أو أقدم عمراً عما فوقها . ويتفاوت سمك الطبقة فقد لا يتجاوز بضعة سنتيمترات وقد يصل إلى عدة أمتار .

( ٢ ) « علم الطبقات » أو « علم طبقات الأرض » أو « الاستراتيجرافيا » وهو فرع من علم « الجيولوجيا التاريخية » ، وقد يستخدم أحيانا كرادف لها . ويهتم ببحث التتابع التاريخى لتكوين الصخور ، ودراسة القوانين والظروف المختلفة التى تتحكم فى تكوين الطبقات وأماكن ترسيبها بعد تفتيتها ونقلها بواسطة العوامل المختلفة . وقد نشأ من هذا العلم فرع مستقل بذاته يختص فقط بكل مايتعلق بالترسيب — انظر « علم الترسيب » تحت « رواسب » .

**طبقة التربة** : أو « أفق التربة » وهى تلك الطبقة من التربة أو الطبقات أو الآفاق التى تقع تحت بعضها البعض وموازية للسطح بصفة عامة . وتمتاز كل طبقة بخصائص ترابية معينة . انظر « مقطع التربة » .

**الطبقة الحاملة للمياه** : طبقة صخرية أو بنية صخرية تسمح بمرور الماء والاحتفاظ به ، بحيث تمد الآبار أو الينابيع بكميات كافية من الماء .

**الطبقة الحرارية الثابتة** : ( ١ ) فى الجو ، انظر « ستراتوسفير ».

( ٢ ) فى الأرض ، أجزاء الغلاف الصخرى تحت سطح الأرض التى تتساوى فيها درجات الحرارة .

**طبقة سنوية** : رواسب سنوية من أى نوع تكونت فى بحيرة أو أى مياه هادئة . ويستفاد منها عادة فى معرفة المدة التى استغرقتها هذه الرواسب لتتكون على شكل طبقات — تماما كما يستفاد من الحلقات السنوية فى مقطع الشجرة لمعرفة عمرها . ففى البحيرات التى تأثرت بذبذبات « العصر الجليدى » ترسبت طبقات رقيقة من رواسب ناعمة دقيقة نتيجة لذوبان الجليد ببطء فى فصل الشتاء ، وطبقات أسمك من رواسب خشنة نتيجة لذوبان الجليد بسرعة أكبر فى فصل الصيف ، ومن ثم فإن كل طبقتين من هذه الطبقات تمثل سنة أو « طبقة سنوية » و بعد هذه الطبقات يمكن معرفة تاريخها بالسنين بصورة دقيقة إلى حد كبير .

**طبقة هفيسايد** : نسبة إلى العلامة أولفر هيفيسايد (Oliver Heaviside) ، وهى طبقة من طبقات الغلاف الجوى تعكس الموجات اللاسلكية . وتقع بين أدنى الأيونوسفير وأعلى الأستراتوسفير . ويقدر ارتفاعها عامة بنحو ١٨ ميل فوق سطح الأرض .

**طبقى أو طبقية** : ( ١ ) « الصخور الطبقية » أو « الطباقية » هى تلك التى تتكون على شكل طبقات ، عادةً بفعل تراكم الرواسب . انظر « طبقة » .

( ٢ ) « السحاب الطبقى » نوع من السحب المنخفضة يتألف من طبقة متناسقة أشبه بالضباب الذى رفع من الأرض .

**طبقى متوسط ( سحاب )** : نوع من السحب المتوسطة ، يشكل حجابا متصلا رقيقا فى بعض الأحيان فتنفذ منه أشعة الشمس ، أو كثيفاً جداً فى الأحيان الأخرى بحيث يحجب أشعة الشمس أو القمر تماما . وهو يشبه السمحاق الطبقى ولكنه لا يشكل هالة حول الشمس أو القمر . وغالباً ما يتسبب هذا النوع فى سقوط الأمطار باستمرار لفترة ما — وخصوصاً الأنواع الكثيفة منه .

طبوغرافى أو طبوغرافية : من «الطبوغرافيا» أو نسبة إليها. انظر «خريطة طبوغرافية» و « المساحة الطبوغرافية » ، و « الطفولة الطبوغرافيـــة » ، و « الشباب الطبوغرافى » و «النضج الطبوغرافى» و «الشيخوخة الطبوغرافية» .

طبوغرافيا : (١) الوصف التفصيلى (خصوصا على الخريطة) للمكان ، بما فى ذلك تضاريسه وأى ظاهرات دائمة نسبيا سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان . وقد يطلق الاصطلاح خطأ أحيانا كمرادف لكلمة « جغرافية » .

(٢) الهيئة العامة لسطح الأرض ، أو النتيجة النهائية لأثر عوامل التعرية والإرساب على الظاهرات الفيزيوغرافية فى المكان .

طبيب (رياح الـ) : إسم مجازى يطلق عليا على الرياح التى تلطف من حرارة الجو السائد أو مناطق الطقس غير الصحية فى عدة جهات من العالم . ولعل أشهرها رياح الهرمطان التى تهب على غرب افريقيا ، ونسيم البحر الذى يهب صيفا على سواحل استراليا الغربية .

الطبيعة : من وجهة النظر الاقتصادية هى العامل الأول فى الإنتاج ، وتشمل الأرض والماء والهواء والحرارة والضوء ... الخ .

طبيعة الأرض : أو «علم طبيعة الأرض» أو «علم الطبيعة الأرضية» أو «الجيوفيزيقيا» Geophysics ، وهو علم حديث نسبياً يهتم بدراسة طبيعة كل من «باطن الأرض» و « القشرة الأرضية » ، ويشمل علوما منها « الجيولوجيا الطبيعية » أو «الديناميكية» و « الجغرافية الطبيعية » .

طبيعى : مايوجد أو يتكون بالطبيعة ـ أى ماليس اصطناعياً . انظر «إقليم طبيعى» و «موارد طبيعية» و «قنطرة طبيعية»...الخ .

طحلب : أو طحالب ، وهى إحدى أقسام الحزازيات ، وتمتاز باخضرارها شأنها فى ذلك شأن حشيشة الكبد . وتنتشر بصورة واسعة فى جميع أرجاء العالم فى بيئاتها

الرطبة مناطق الغابات والأحراش والمياه الجارية ، ومن بيئاتها الجافة الأعشاب الفقيرة والجدران والحوائط وما إليها . وجذوع الطحالب إما منبطحة أو منتصبة ، ويتفاوت طولها من سنتيمتر واحد أو أقل إلى نحو نصف متر تقريباً ، وتمتاز بكثرة أوراقها ودقة ترتيبها وتوغل مداداتها . ولعل أهم ما يميزها عن حشيشة الكبد أن الطحالب أكثر تعقيداً وأكثر اعتماداً على مرحلة الإخصاب فى تكاثرها . إذ تتكاثر الطحالب تزواجيا بتخصيب البوغة أو الهبرة .

**طرد ريفى** : وهى الهجرة الدائمة من الريف إلى المدينة . فالمدينة — بما لها من مزايا — فى الاقليم تعمل غالباً على جذب سكان الريف المحيط إليها . ولقد عمت هذه الظاهرة معظم جهات العالم منذ الانقلاب الصناعى ولازالت فى أوجها فى بعض البلاد . وهنالك عدة تفسيرات لتعليل هذه الظاهرة ، منها تقدم كفاية الفن الزراعى مما يحرر فائض السكان من الريف ، ومنها أن الصناعة الحديثة تبتلع الصناعات الريفية الحرفية ، ومنها تقدم الالآت الزراعية التى كثيراً ما توفر على الريف عمله الشتوى ( الحرث ) أو الصيفى ( الحصاد ) . وهنالك اكتظاظ الريف بالسكان وما يترتب على ذلك من مظاهر الفقر المادى وضآلة الملكية وتناقص الغلة وانخفاض مستوى المعيشة ومشكلات السكن ورتابة الحياة المملة ، وكلها عوامل طرد من ناحية الريف تعضدها عوامل جذب فى المدن ، كارتفاع مستوى المعيشة وأضواء المدينة والعمل فى مصانعها والخدمات البلدية والشرطة وما إلى ذلك . ولعل أهم مضار هذه الظاهرة إفقار وإقفار الريف من القوة البشرية أو تناقص سكان الريف Rural depopulation ومن ثم ترك الأرض بوراً كما هو الحال فى الريف البريطانى بصفة خاصة [١] .

**طريق التبانة** : أو «الطريق اللبنى» أو «عالم المجرة» وأحياناً «نهر المجرة» ، وهو عبارة عن مجموعة هائلة من النجوم والكواكب على شكل التبن المبعثر ، تشغل المجموعة الشمسية منها جزءاً ضئيلا . إذ تبعد بعض هذه النجوم عنا بنحو ألف سنة ضوئية .

**طريق الدائرة الكبرى** : طريق بين أى نقطتين على سطح الأرض يتبع الدائرة العظمى

التى تمر بهما ، ومن ثم فهو أقصر الطرق بين هاتين النقطتين . وغالبا ماتتبعه السفن فى البحار مالم يؤد بها هذا الطريق إلى مياه خطرة . وطريق الدائرة الكبرى بين مكانين يقعان على نفس خط العرض تقريباً يمر فى الواقع شمال هذا الخط فى نصف الكرة الشمالى وجنوب خط العرض فى نصف الكره الجنوبى .

**الطريق اللبنى** أو طريق التبانه ، انظر « طريق التبانة » . وربما سمى كذلك لتشابه الشكل السحابى الأبيض بلون اللبن الباهت .

**طغيان** : ( ١ ) « طغيان البحر » — غزو الماء على سطح اليابس .

( ٢ ) «طغيان نارى» — غزو الإنبساسات النارية أوالصخور النارية المتدخله عبر سطوح الإنفصال فى الصخور الرسوبية من طبقة إلى أخرى .

**طفح بركانى** : انظر « لافا » .

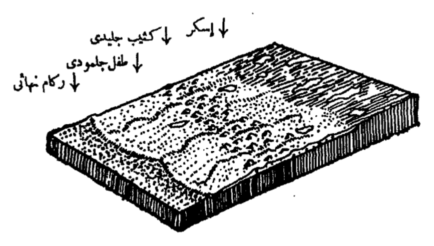
**طفح هضبى** : لافا قاعدية أو بازلت يخرج من شقوق القشرة الأرضية سائلا فى درجات حرارية كبيرة فيمتد منبسطاً على مساحة كبيرة من الأرض مكوناً هضاب من اللافا ، ولعل أشهر أمثلتها هضبة الدكن فى الهند ، وهضبة كولومبيا وسنيك فى شمال غرب الولايات المتحدة الأمريكية .

**طفحية** ( صخور ) : من «الطفح» والطفوح أو « اللافا » ، وهى الصخور التى تصلبت من الصهير فوق السطح ، عكس الصخور « المتدخلة » التى تصلبت تحت سطح الأرض . أنظر « نارية » .

**طفل** : أو « طفال » أو « الطين الصفحى » (Shale) ، وهو نوع من الصخور الرسوبية الصلبة دقيق الذرات ، يتألف من الطين أو الصلصال . وترجع صلابته إلى أثر الضغط الناتج عن ثقل الصخور الواقعة فوقه أو بفعل الالتصاق أو الالتحام بالجير مثلا . ونادراً ما يكون الطفل نقياً ، ويتميز بشكله الصفائحى أو على شكل طبقات رقيقة يمكن فصلها بسهولة . وتتكون هذه الصفائح الرقيقة عادة من معادن الميسكا

التى تتخذ وضعاً مرتباً فى مستويات متوازية . ومن أنواع الطفل المعروفة فى مصر « طفل إسنا » .

**طفل جلمودى** : أو « طفل جليدى » أو « صلصال جليدى » وكلها اصطلاحات لاتفيد معناها تماما ، فهى ترجمات حرفية للإصطلاح الانجليزى الشائع Boulder clay[1]




(شكل ١٤١) عن Holmes

وهو فى الواقع « ركام سفلى » متماسك ، لا يلبث أن يتصلب بعد أن ينزاح عنه الجليد، غير طباقى، تختلط به الأحجار والحصى من مختلف الأحجام وفى مختلف الاتجاهات. فهو ليس جلمودياً بالضرورة — كما يتضح من خرائط المساحة الجيولوجية البريطانية — وليس طفلا بالضرورة أيضا ، فقد يتكون جله من الرمال أو من خليط من الرمال والطمى والأحجار الصغيرة . ومن ثم فإن التربة الناجمة من « الطفل الجليدى » ليست واحدة دائماً وإنما تتوقف خصوبتها أو جودتها بحسب المواد التى يتكون منها الطفل الجلمودى . فتلك التى اشتقت من الطفل الجلمودى الطباشيرى تربة خصبة صالحة للزراعة ، أما تلك التى اشتقت من المواد الصلصالية أو الطينية الصلبة المتماسكة والتى قد تتخللها جلاميد صخرية عديدة فعديمة الفائدة أو قليلة الخصوبة . ويعد الطفل الجلمودى عادة من أكثر المواد الرسوبية شيوعا فى المناطق الجليدية . ويتمثل بصفة خاصة فى شمال أوروبا وأقصى شمال الجزر البريطانية .

(١) وحتى هذا الاصطلاح لايفيد معناه تماما ولذا يفضل بعض الكتاب استخدامهم لفظة Till بدلا من Boulder clay.

**طفل جليدى** : أو « الصلصال الجليدى » ، انظر « طفل جلمودى » .

**طفولة طبوغرافية** : حالة المنطقة بعد أن تتعرض لأثر المياه السطحية ، فلا تزال البرك والبحيرات تملأ المنخفضات والتجاويف السطحية ، ولا تزال السهول مقطعة بالمجارى النهرية الضيقة والخوانق .

**طقس** : حالة الجو فى وقت معين ومكان معين كما تتضح من الظواهر المتيورولوجية المختلفة بما فى ذلك الضغط الجوى والحرارة والرطوبة والتساقط ودرجة الغيام وسرعة الرياح واتجاهها وما إلى ذلك . ولا يتغير الطقس كثيراً قرب خط الاستواء ، وفى هذه الحالة فقط يصبح الطقس مرادفاً للمناخ إلى حـــد كبير . انظر « مناخ » و « خريطة الطقس » .

**طل** : نوع من التساقط ، يتألف من كتلة من القطرات المائية الدقيقة ، يشبه كل من الرذاذ والشابورة . ويحدث غالباً فى المناطق الجبلية ، ويعزى إلى وجود السحب الكثيفة بالقرب من سطح الأرض . ويقابله بالانجليزية كلمة Mizzle وهى إصطلاح مركب من mist بمعنى « شابورة » و drizzle بمعنى « رذاذ » . وتسمى أحيانا بالشابورة الاسكتلندية أو *Scotch Mist* نظراً لشيوع حدوثها على مرتفعات اسكتلندا بصفة خاصة .

**طلقى شست** : شست يغلب فيه عنصر الطلق . انظر « شست » .

**طمى** : رواسب دقيقة أدق من الرمل ولكن أغلظ من الطين أو الصلصال . ويتفاوت قطر حبيبة الطمى Silt ( بحسب ما اتفق عليه فى الجمعية الدولية لعلوم التربة ) من من ٠٫٠٢ — ٠٫٠٠٢ مليمتر [١] . أما حبيبة الطين أو الصلصال فتقدر بنحو ٠٫٠٠٢ من المليمتر أو أقل من ذلك . انظر « ملمس التربة » .

---

(١) من المقاييس الشائعة فى الولايات المتحدة الامريكية اعتبار الطمى ( Silt ) ما يتراوح قطر ذراته بين ٠٫٠٠٢ إلى ٠٫٠٥ مليمتر ، والرمل ما يتراوح بين ٠٫٠٥ إلى ٠٫٢ مليمتر .

**طمى سبيلى** : نسبة إلى « الحضارة السبيليه » وبلدة « السبيل » قرب كوم امبو . وهو عبارة عن رواسب طينيه سميكة ترسبت فى أواخر العصر الحجرى القديم ، ولا تختلف فى تركيبها وملمسها عن رواسب الطمى النيلى الحديث إلا قليلا ، فهى أكثر تماسكاً وصلابة من الطمى الحديث . وتوجد — بالإضافة إلى سهل كوم امبو — على طول جانبى النيل من وادى حلفا حتى نجع حمادى ، وكذلك بعض جهات الصحراء ، ومصبات الأودية التى تنتهى إلى النيل .

**طنبوشة** : انظر « كباس » .

**طوب أخضر** : ( ١ ) من مواد البناء ، وهو الطوب أو الطين أو الصلصال الذى يجفف فى الشمس ولا يحرق . وينتشر فى جهات عديدة من الأقاليم الجافة أو شبه الجافة كما هو الحال فى مصر وإسبانيا وغربى الولايات المتحدة الامريكية .

( ٢ ) « تربة الطوب الأخضر » أو adobe أو dobie ( ولعلها محرفة من كلمة « طوب » العربية بعد أن نقلها الأسبان إلى الأمريكيتين ) وهى الرواسب المفككة السميكة التى توجد فى سهول وأحواض جنوب غربى الولايات المتحدة ووادى المسيسبى ومكسكو والأقاليم الجافة من أمريكا الجنوبية . وتشبه فى بعض خصائصها تربة اللوس . فهى أيضا تربة منقولة نقلتها الرياح من حطام الصخور فى الصحارى أو المناطق الجليدية وترسبت حيث توجد الغطاءات النباتية كما هو الحال فى أقاليم البرارى والبمپاس .

( ٣ ) « سهل الطوب » ( أو adobe flat ) وهو الوادى أو السهل الضيق الأملس الذى يتراوح انحداره بين خمسة أقدام وعشرين قدما فى الميل الواحد ، ويتكون عادة بفعل ما تحمله مجارى الماء العرضية من رواسب طينية أو صلصالية دقيقة من نوع « تربة الطوب الأخضر » .

**طور** : انظر « مرحلة » .

**طوفا** : تكوينات مسامية من كربونات الكلسيوم تترسب حول الينابيع المعدنية .

**طوفا بركانية** : صخور تتألف من الرماد البركانى الذى تلفظة البراكين أثناء ثورانها .

وقد يختلط بهذا الرماد ذارت الغبار البركانى والرملى البركانى التى تسقط على شكل رذاذ أو مطر من الرماد أو ما يسمى « بالرش البركانى » . وتمتاز الطوفا الحديثة بقلة صلابتها وتفكك ذراتها ، أما القديمة فهى غالبا صلبة ومتماسكة .

**طيف البروكن** : ظل الناظر الذى يظهر على نطاق هائل فى السحب أو الشابورة فى الأقاليم الجبلية(١). ولقد سمى كذلك نسبة إلى قمة بروكن فى جبال الهارتس فى ألمانيا .

**طين** : (١) صخر غير متماسك تماماً يتألف غالباً من الصلصال أو مشتقاته بنسبة كبيرة من الماء . وقد يحتوى على أنواع مختلفة من المعادن .

(٢) « طين صفحى » أنظر « طفل » .

(٣) « طين جيرى» . أنظر « مارل » .

**طين أحمر** : رواسب بحرية تشبه الطين الأزرق ، وتتألف من الغبار القارى الذى نقله الهواء . وهى غنية بأكسيد الحديد ، ومن ثم كان اللون الأحمر . وينتشر الطين الأحمر فى كثير من جهات سواحل الأطلسى المدارية من أمريكا الجنوبية وفى بحر الصين — حيث تعزى إلى رواسب اللوس .

**طين أخضر** : أو « الوحل الأخضر » ، وهى رواسب بحرية تحتوى على كميات كبيرة من الصلصال الدقيق الناعم وبعض الذرات المعدنية كالجلوكونيت وسلكات الحديد والبوتاسيوم ، ومن ثم كان اللون الأخضر . وغالباً ما تمتلىء أصداف المنخريات — والتى توجد بقاياها فى الطين الأخضر — بالجلوكونيت . ويوجد الطين الأخضر بصفة خاصة على المنحدرات القارية فى أقاليم السواحل شبه المدارية حيث لا توجد إلا بضعة أنهار كبيرة تصب فى البحر كما هو الحال مثلا فى المناطق القريبة من السواحل الجنوبية الشرقية من الولايات المتحدة وكاليفورنيا والبرتغال .

**طين أزرق** : رواسب بحرية تحتوى على مواد عضوية متحللة عديدة وكذلك ذرات دقيقة من كبريتور الحديد ، ومن ثم كان اللون الأزرق الداكن أو الاردوازى .

---

(١) D. Gr ؛ Spectre of the Brocken

وتغطى هذه الرواسب كثيراً من قاع المحيط الهادى والبحر العربى وخليج البنغال .
أنظر « الطين الأخضر » و « الطين الأحمر » .

**طين جيرى** : أنظر « مارل » .

**طينية** ( صخور ) : رواسب يقل متوسط قطر ذراتها عن ١/٦٤ ملليمتر . وتشمل « الطين » و « الصلصال » و « الطفل » و « الحجر الطينى » وما إليها . وقد تحتوى الصخور الطينية على مواد عضوية متحللة أو متفحمة ، وأحياناً على كبريتيد الحديد .
ولون هذه الصخور عامة قاتم أو أسود .

**طية** : « ثنية » أو « التواء » ، فيقال « طية مقعرة » أو « طية محدبة » — أنظر « ثنية مقعرة » و « ثنية محدبة » على التوالى .

# ظ

**ظاهر الطبقة** : أنظر « وجه الطبقة » .

**ظاهر المدينة** : أنظر « ظل المدينة » .

**الظاهرات الجوية** (علم) : أو « المتيورولوجيا » ، وهو العلم الذى يبحث فى أحوال الطقس ، وخصوصا العمليات والمراحل الطبيعية المختلفة التى تحدث فى الغلاف الجوى وما يرتبط بها فى الغلافين الصخرى والمائى . وبذلك يشمل دراسة الضغط الجوى والحرارة والرياح والتساقط والسحب والغمام وسطوع الشمس وما إلى غير ذلك .

**ظاهرات اللقاح** : أو النباتات بذرية التكاثر ، أى التى تتكاثر عن طريق البـــذرة لا البوغة أو الهبرة . وتشمل قسمين رئيسيين من النباتات : معراة البذور ، ومغطاة البذور (أوالنباتات الزهرية) وتسمى علمياً ***Phanerogamia*** أو ***Spermatophyta*** وعكسها خفيات اللقاح أو ***Cryptogamia*** أنظر « خفيات اللقاح » .

**ظل الرياح** : الجانب الذى تحميه الجبال — مثلا — من الرياح ، عكس « مهب الرياح » أى الجانب الذى يواجه الرياح .

**ظل المدينة** : الظهير أو جزء من ظهير المدينة . وهو عبارة عن الشريط الذى يحيط مباشرة بالمدينة فيتأثر بها اقتصاديا وسياسيا وحضاريا . ويشمل الضواحى والمراكز التجارية القريبة المرتبطة بها . وظل المدينة على العموم نطاق أضيق من « إقليم المدينة » أو مجالها بالمعنى الكامل (أنظر « اقليم المدينة ») ويعبر عن اصطلاح « ظل المدينة » فى اللغات الأجنبية باستعمال الكلمة الألمانية Umland .

**ظل المطر** : منطقة لايسقط فيها المطر نسبياً ، وذلك لأنها فى حمى من الرياح السائدة المحملة ببخار الماء لوجود سلسلة من الجبال أو التلال أو ما إلى غيرها . ولعل أشهر الأمثلة على ذلك منحدرات إقليم الغابات الغربية فى الهند . فالمنحدرات الغربية لهذه

الجبال تتعرض للرياح الموسمية الجنوبية الغربية لمدة خمسة شهور كل سنة ، ومن ثم تتمتع بأمطار غزيرة تصل أحيانا إلى نحو ٢٠٠ بوصة أو أكثر ، أما على المنحدرات الشرقية — أى التى تقع فى ظل المطر — فقلما تزيد كمية الأمطار عن ٢٥ بوصة .

**ظهر الجبل** : المنحدر الجبلى الذى لايتمتع بسقوط أشعة الشمس عليه ، وذلك لمواجهته إحدى القطبين عامة . وهذا عكس حال « وجه الجبل » الذى يتمتع بالضوء والدفء تبعا لمواجهته أشعة الشمس . ويستعمل اصطلاحا « ظهر الجبل » و « وجه الجبل » بصفة خاصة فى مناطق الألب . فيقال لظهر الجبل بالفرنسية ubac وبالإيطالية opaco وبالألمانية Schattenseite ويقابله بالهندية Saylo انظر « وجه الجبل » .

**ظهر الحوت** : غالبا فى صيغة الجمع ، انظر « ظهور الحيتان » .

**ظهر السلحفاة** : غالبا فى صيغة الجمع ، أنظر «ظهور السلاحف» .

**ظهر الخنزير** : من الأشكال التضاريسية ، وهو اصطلاح مجازى يقصد به السلسلة الطويلة والضيقة التى يكون فيها كلا الجانبين شديدى الانحدار ، وذلك تبعا لشدة ميل الطبقات . ومن ثم فهى تختلف اختلافاً بيناً عن « الكويستا » . وتسمى بالإنجليزية Hog back ( أو ظهر الخلوف ) أو Horse-back ( ظهر الحصان ) وبالفرنسية Dos-d'âne ( أو ظهر الحمار ) . أنظر شكل ١١ .

**ظهور الحيتان** : ( ١ ) أو « الحواجب الرملية » وهى عبارة عن مخلفات أو رواسب رملية خشنة تبدو على شكل أرصفة نشأت بفعل الكثبان الرملية الطولية من نوع السيوف التى تتابعت لزمن طويل فى نفس الاتجاه .

( ٢ ) كتل جرانيتية منعزلة خصوصاً فى المناطق المدارية .

( ٣ ) أحياناً كرادف « للصخور الغنميه » خصوصاً فى بريطانيا .

**ظهور السلاحف** : وتسمى أيضاً « بالجزر الرملية » ، وهى رواسب دلتاوية سفلى تبدو على شكل تلال بسيطة مستديرة الشكل عامة وسط محيط هائل من الطمى الدقيق

المتماسك فى دلتا النيل . ويعزى تكوينها غالباً عندما كان منسوب البحر أعلى مما هو عليه الآن بنحو ١٦ متر ، فقد احتفظت هذه التكوينات بصلابتها بعد أن انخفض منسوب سطح البحر . وتنحصر هذه الجزر عامة فى شرق الدلتا بين خطى عرض ٣٠° و ٣١° شمالا وخطى طول ٣١° و ٣٢° شرقاً .

**ظهير** : (١) أو « حوز » ، وهو المنطقة التى تقع خلف الميناء أو المدينة ، فتمدها أو تخدمها أو تصبح مجالا لنفوذها . أنظر « حوز الميناء » و « إقليم المدينة » .

(٢) بمعنى بنيوى أو تكتونى ، فيقال أن قارة أفريقيا — أثناء حركة بناء الجبال الألبية — يمكن اعتبارها ظهيرا يتحرك شمالا نحو المقدمة الأوربية .

## ع

**عارية البذور** : و « عاريات البذور » ، أنظر « معراة البذور » .

**عاصفة ترابية** : أنظر « عاصفه غبارية » .

**عاصفة ثلجية** : عاصفة من الثلج الناعم الدقيق تصاحبها أحيانا بلورات ثلجية صغيرة تدفعها رياح شديدة غير مألوفة وتعوق الرؤية . وفى كندا وشمال الولايات المتحدة كثيرا ماتؤدى العاصفة الثلجية إلى اضطراب ضد الإعصار العادى، مع رياح شمالية هوجاء فى فصل الشتاء . وتنتشر العواصف الثلجية بصفة خاصة فى القارة القطبية الجنوبية فقد تستمر قسوتها لعدة أيام حتى لقد سميت « بموطن العواصف الثلجية » . ولكن عند قدوم العاصفة الثلجية فى الشتاء يحدث ارتفاع مفاجىء فى درجة الحرارة نتيجة لزوال طبقة الهواء البارد السطحية ، أما فى الصيف فإن العاصفة الثلجية غالباً ماتؤدى إلى انخفاض درجة الحرارة .

**عاصفة جليدية** : عاصفة يتجمد فيها المطر الساقط بمجرد تلامسه بالأرض أو البحر أو النبات أو أى شىء سقط عليه[1] .

**عاصفة رملية** : عاصفة تحمل ذرات خشنة من الرمال نادراً ماتعلو عن ٢٠ أو ٣٠ متر فوق السطح . وغالباً ماتكون محلية أو قريبة من مصدرها . انظر « عاصفة غبارية » .

**عاصفة غبارية** : أو « عاصفة ترابية » تنخفض أثنائها الرؤية انخفاضا ملحوظا تبعا لما تحمله الرياح من كيات هائلة من الغبار . وتحدث نتيجة لهبوب رياح عاصفية على سطح جاف أغبر . ويتقدم موكبها عادة على شكل حائط من الغبار يعلو لآلاف

---

(١) « العاصفة الجليدية » (Ice storm) غير « العاصفة الثلجيه » (Blizzard) .

الأمتار وقد يصل أحياناً إلى نحو ٤٠٠٠ متر . وتمتاز الرياح قبيل هبوب العاصفة بخفتها وتغيرها ولكنها تشتد وتقوى بالتدريج كلما اقتربت العاصفةالغبارية . وتنتشر هذه العواصف بصفة خاصة فى أقاليم الصحارى الجافة كسهول العراق ومصر وشمال إفريقية وشمال غربى الهند . وكثيراً ما تصاحب العواصف الراعدة،وفى هذه الحالة قد تتبخر قطرات المطر قبل وصولها إلى سطح الأرض تبعاً لشدة جفاف الجو . أنظر « عاصفة رملية » .

**عاصفة مغناطيسية** : إضطراب أو اختلاف غير منتظم لمجال الأرض المغناطيسى يحدث على نطاق هائل ، فيغير من الاختلافات اليومية العادية ( أنظر « مغناطيسية أرضية » ) . وقد تستمر العاصفة المغناطيسية لبضع ساعات أو بضعة أيام ، وقد تحدث فى أى وقت من السنة . وتصطحب عادة بظهور البقع الشمسية والتى غالباً ما تحدث معها فى وقت واحد ، كما يظهر معها الشفق القطبى أيضاً فى العروض الدنيا الشمالية والجنوبية ، هذا إلى آثار التشويش العنيفة التى تحدثها هذه العواصف فى الراديو والتلغراف وما إلى ذلك .

**عاصفة ناهضة** : أنظر « هوجاء » .

**عاصمة** : مركز الحكم أو المركز الإدارى لأى وحدة سياسية أو إدارية أو اجتماعية أو إقليمية أو طبيعية ، وهى غالباً « المدينة الرئيسية » ( أو « العاصمة التجارية » ) فيها وإن كانت هنالك حالات عديدة تشذ عن ذلك . كما أنها ليست بالضرورة مقر الملك فى الدول الملكية . أنظر « مدينة رئيسية » .

**عاصمة عليا** : عاصمة وطنية ولكنها فى نفس الوقت تتعدى حدود دولتها السياسية . فلندن مثلا عاصمة عواصم الكمنولث ، ولقد كانت باريس عاصمة فرنسا والمستعمرات الفرنسية ، وتعد الفاتيكان مركز الكاثوليكية الرومانية فى العالم أو عاصمتها .

**عالقة** : « نباتات عالقة » ، أنظر «عكازية» .

**عالم حضارى** : منطقة أو مجال أو إقليم يمتاز بخصائص ثقافية أو حضارية معينة ، غالباً ما تصاحبها مميزات أخرى جغرافية على وجه الأرض . فالعالم العربى مثلا عالم

حضارى له ظروفه البشرية والطبيعيه التى تميزه عن غيره . وفى رأى كثير من الجغرافيين تعد دراسة العوالم الحضارية مدخلا منطقياً للجغرافية الإقليمية [١] .

**عامل** : ( ١ ) « عامل زراعى » ، انظر وقارن « فلاح » .

( ٢ ) بمعنى أثر — أنظر « عوامل » .

**عامة** : صفة لبعض المصطلحات الجغرافية ، بمعنى الشاملة عكس الخاصة أو المحلية ، فيقال « الرياح العامة » ( ـــ أنظر « الرياح الدائمة » ) و « الجغرافية العامة » [٢] ، أو بمعنى الخلاصـــة أو المجمل أو الحالة الإجمالية ، خصوصاً فيما يتعلق بالطقس وخرائط الطقس حيث يمكن الإحاطة بالظروف الجوية أو المتيرولوجية بنظرة واحدة [٣] .

**عبر** : وجمعها أعبار ، وهى من الاصطلاحات الشائعة التى تطلق فى جنوب شبه الجزيرة العربية للدلالة على الأودية الطوالية أو بعض مناطقها التى يسهل عبورها . فهى ترادف من بعض النواحى كلمة « مخاضة » .

**عبر الميل** : للأنهار أو الأودية التى يكون اتجاهها عموديا على خط الظهور ولكنها تجرى عبر الإلتواء فهى جزئيا « مع الميل » كما أنها جزئياً « ضد الميل » . انظر « مع الميل » و « ضد الميل » .

**عجاج** : نوع من الضباب ، تتكاثف فيه جزئيات الماء — نتيجة لوجود أجسام صلبه غريبه فى الجو كالأتربه أو الغبار أو الدخان أو ما إلى ذلك — قرب سطح الأرض . وتطلق كلمه « عجاج » فى محيط الأرصاد الدولية إذا كان مدى الرؤية الأفقية على سطح الأرض يتراوح بين كيلو متر واحد وكيلومترين [٤] . انظر « ضبـــاب » و « شابورة » .

---

(١) أنظر R. J. Russell and F.B. Kniffen, *Culture Worlds*, London 1951

(٢) General Geography, Planetary Winds على التوالى .

(٣) Synopsis و Synoptic .

(٤) تعريف Haze فى M.G .

**عجيج** : إندفاع مياه الأمواج المتكسرة إلى أعلى الشاطىء . وعكسه « الخضربة » أو رجوع هذه المياه مرة أخرى إلى البحر[١] .

**عداد الغبار** : جهاز لقياس نسبة ذرات الغبار فى حجم معين من الهواء .

**عدد السكان الأنسب** : عدد الأفراد — وما يرتبط بهذا العدد من عوامل أخرى — اللازم للوصول إلى أعلى مستوى معيشى ممكن . ولكن ليس من الضرورى أن يكون هدف الدولة دائماً الوصول إلى « أعلى مستوى معيشى ممكن » وفى هذه الحالة يقدر عدد السكان الأنسب بالنسبة إلى الآمال القومية التى تسعى إليها الدولة .

**عدم التوافق** : وذلك فى التأريخ الجيولوجى بين مجموعتين متتاليتين من الصخور . فقد يحدث أحيانا أن تترسب عدة طبقات من صخور مختلفة فى قاع البحر ثم ينحسر عنها البحر بتأثير حركات بانية للجبال أو حركات بانية القارات فتصبح هذه الطبقات جزءا من اليابسة وتتعرض لعوامل التعرية المختلفة ثم يعود البحر مرة أخرى ليغطى هذه الطبقات فتترسب فوق سطح التعرية مجموعة أخرى من الصخور ، وبذلك فإن المجموعة العليا لاتتبع المجموعه السفلى مباشرة فى الترسيب إذ بينهما حقبة من الزمن يمثلها سطح التعرية لم ترسب فيها صخور أنظر « توافق » .

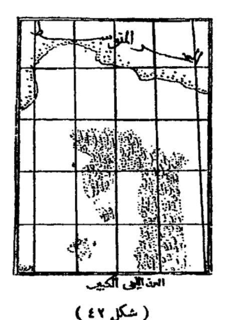
**عديد الأرجل المرجانى** : كائن بحرى صغير له هيكل صلب لا يمكنه أن يعيش إلا فى المياه المدارية الضحلة ، ويتكون من كربونات الكلسيوم التى يستخلصها الكائن من مياه البحار التى يعيش فيها . وبموت عديد الأرجل المرجانى تتحلل الأجزاء اللينة من الجسم ويبقى الهيكل متخلفا . وبازدياد إعداد هذه الكائنات تزداد كمية الإرسابات المرجانية إلى أحجام هائلة مكونة بذلك الجزر المرجانية والشعاب المرجانية .

**عرش** : فى الجغرافية النباتية — سقف الغابة أو ذلك السطح العلوى من تيجان الأشجار المتقاربة فى ارتفاعاتها .

---

(١) « العجيج » ( Swash ) والخضربه ( Backwash ) ، أنظر Kuenen ص ٥٨

**عرق** : (١) اصطلاح محلى يطلقه بدو الصحراء الكبرى على مناطق تمتاز بظهور تجمعات منتظمة من الكثبان الرملية الثابتة . فالعرق ليس بحرا من الرمال وإنما هو نظام معـــين أو تركيب خاص بأشكال الكثبان . ومن أشهر أنواعـه « الذراع » الذى يمتد على شكل سلاسل موازية لاتجاه الرياح (سواء فى الحاضر أو فى الماضى) . ومن أهم عروق الصحراء الكبرى « العرق الليبى » و «العرق الشرقى» و « العرق الغربى » . ولكن يطلق الاصطلاح بصفة عامة كنقيض « للحمادات » — أى بمعنى الصحراء الرملية لا الصحراء الحجرية أو الصخرية . أنظر (شكل ٤٢) .




( شكل ٤٢ )

(٢) شق أو كسر فى الصخور يحتوى على مواد معدنية ترسبت بفعل الذوبان . فأغلب الخامات المعدنية توجد فى عروق . ومعظم إنتاج العالم من الذهب والفضة والرصاص وما إلى ذلك يستخرج من العروق . ومثل هذه الخامات لاتوجد وحدها فى الشقوق أو العروق ولكن غالبا ماتصاحبها مواد معدنية أخرى .

(٣) « عرق » بمعنى « سلالة » أو « جنس » . أنظر « سلالة » و « سلالات بشرية » .

**عروض الخيل**: نطاقا الرهو والضغط المرتفع دون المدارى فوق المحيطات، ويقع أحدهما فى نصف الكرة الشمالى والآخر فى النصف الجنوبى ، بين نطاق الرياح التجارية والرياح العكسية . ويتحرك كل منهما شمالا وجنوبا مع حركة الشمس الظاهرية . وهما منطقتا رهو أو ركود ورياح متغيرة خفيفة ذات هواء جاف نسبيا وظروف طقس مستقرة بصفة عامة . ويرجع الإسم فى أغلب الظن إلى عادة إلقاء الخيول من السفن الشراعية التى كانت تنقل إلى أمريكا أو جزر الهند الغربية إذا ماطالت الرحلة عن المعتاد ، وإن كان هذا التفسير مشكوك فى صحته .

**عزبة** : قرية صغيرة أو مجموعة من المنازل فى منطقة ريفية أو أى وحدة سكنية أو إنتاجية لاترقى إلى مرتبة «قرية» . ولكن الإصطلاح — بالرغم من هذا التعريف العام — نسبى ، كما يختلف مدلوله من مكان لآخر . فنى مصر تطلق الكلمة أحياناً كمرادف لإقطاعية من الأرض أو أبعدية زراعية ، وفى أحيان أخرى للقرى الفصلية التى تبنى من البوص شتاء فى موسم التحاريق . وفى فلسطين يطلق الاصطلاح كذلك على القرى الصيفية التى يسكنها الرعاة حيث ترعى قطعانهم فى السهول المجاورة . انظر « نجع » .

**عزيل** : كتلة من الصخور الرسوبية الحديثة تحوطها صخور أخرى أو أى ظاهرة طبيعية تبعد قليلا عن الكتلة الرئيسية حتى وإن لم تكن تنتمى إليها جيولوجياً .

**عشب** : نبات من العائلة النجيلية، ولكن يطلق اللفظ على أى نباتات ترعى عليها الحيوانات أنظر « أعشاب » .

**عشرى** : « النظام العشرى » أو « العديه العشرية » ، وهى التى فيها كل عشر وحدات من أية مرتبة تساوى وحدة الرتبة التى تليها مباشرة ، أى أن كل ١٠ آحاد = عشرة واحدة ، وكل ١٠ عشرات = مائة واحدة ، وكل ١٠ مئات = ألفا واحدا وهكذا .

**عشوائى** : انظر « نهر عشوائى » و « صرف عشوائى » .

**عصر** : فترة زمنية طويلة ولكن ليست لها دلالة تاريخية معينة إذ تختلف تبعا للصفة التى يتصف بها العصر ( مثل حجرى ، برونز ، ميوسين ، كمبرى . الخ ) . ولكن كثيراً مايستخدم الجغرافيون هذا اللفظ لإحدى أقسام الزمن الجيولوجى ، فالزمن الثانى مثلا يحتوى على عصور الترياسى والجوراسى والكريتاسى ، أى أن العصر قسم من الزمن . انظر « زمن » .

**عصر جليدى** : فترة جيولوجية طغت فيها الغطاءات الجليدية والثلاجات والأنهار الجليدية على مساحات واسعة من القارات وأجزاء من البحار وأدت إلى هبوط درجة حرارة المحيطات . ولقد بدأ آخر عصر جليدى ( وهو مايذكر بإضافة الـ التعريف فيقال « العصر الجليدى » أو « العصر الجليدى العظيم » ) فى الزمن الرابع إذ غطى

الجليد معظم أوربا وأمريكا الشمالية . وتعد الغطاءات الجليدية الحالية فى جرينلند والقارة القطبية الجنوبية بقايا من جليد ذلك العصر .

**العصر الجليدى العظيم** : أو « العصر الجليدى » بإضافة « الـ » التعريف ، هو آخر عصر جليـــدى فى التاريخ الجيولوجى ، وكان ذلك فى عصر البليستوسين . أنظر « عصر جليدى » .

**عصر حجرى** : الفترة التى استعمل فيها الانسان أدواته وأسلحته من الحجر . وهى تسبق الفترة التى عرف فيها استعمال المعدن واستخراجه من خاماته . ولا يدل العصر الحجرى على فترة تاريخية ثابتة ولكنه يحدد مرحلة حضارية مر خلالها كثير من سكان الأرض . ويقسم العصر الحجرى تبعا لنوع الآلة ودرجة إتقان صنعها وتبعاً للطبقة الأرضية التى وجدت فيها إلى قسمين رئيسيين : العصر الحجرى القديم ( أو العصر الحجرى المنحوت ) Palaeolithic والعصر الحجرى الحديث ( أو العصر الحجرى المصقول ) Neolithic . ولكل من القسمين خصائص حضارية مختلفة تبعت لاختلاف الزمن والبيئة والإنسان .

**العصر الحديث** : أو عصر الهولوسين ، أى الدور الجيولوجى الحالى الذى يرجع إلى « العصر الجليدى العظيم » ، وفيه انحسر الجليد نهائيا ، واستقرت الأنهار فى مجاريها الحالية ، واستكمل النوع البشرى خصائصه ، وظهرت حضارات « العصر الحجرى الحديث » أو دور الحجر المصقول ، وعصور المعدن . وتقدر مدة هذا العصر بنحو ١٠٠٠٠ سنة أو ١٥٠٠٠ سنة تقريباً .

**عصر الزواحف** : التسمية المجازية لزمن الحياة الوسطى ، أنظر «زمن الحياة الوسطى» .

**عصر المصاطب** : أو « فترة تكوين المصاطب[١] » وهى الفترة التى تلت آخر مرحلة لتقدم الجليد فى أوائل الزمن الرابع الجليدى . فقد بنت المجارى لنفسها فى ذلك الوقت عدة مصاطب أو مدرجات من سهول الأودية بواسطة الرواسب النهرية خلال الفترة الجليدية .

**عصر البرنز** : الفترة التى استعمل فيها الانسان الأدوات والأسلحة المصنوعة من البرنز وسبائك النحاس والقصدير . وهو لا يدل بالضرورة على فترة تاريخية ثابتة ولكنه يحدد مرحلة حضارية مرّ خلالها كثير من سكان الأرض فى تطورهم من العصر الحجرى إلى عصر الحديد .

**عطارد** : إسم لكوكب من كواكب المجموعة الشمسية ، التى تدور فى اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفى مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف . وليست له — كالزهرة — أقمار تتبعه أو تدور حوله . ويعد أصغر أفراد المجموعة الشمسية إذ يبلغ قطره نحو ٣١٠٠ ميل — أى نحو $\frac{٢}{٥}$ قطر الأرض ، كما أنه يدور فى أصغر المسارات حول الشمس إذ يتم دورته الكاملة حولها فى ٨٨ يوماً فقط ، فقد صوره الإغريق فى صورة الساعى الجد ، كما يقال أن الإسم العربى مشتق من « المطردة » وهى السرعة والخفة .

**عقارية** : « المساحة العقارية » و « الخريطة العقارية » وأحيانا — « التفصيلية » أو « المساحة التفصيلية » وهى نوع من المساحة المستوية يهدف إلى رسم الخرائط الطبوغرافية التفصيلية لتعيين حدود الملكيات والأراضى الزراعية والشوارع والمبانى وغيرها . ومن ثم فان مقاييس رسم هذه الخرائط عادة كبيرة . وتتراوح من ١ : ٢٥٠٠ إلى ١ : ٥٠٠ . ويطلق على هذا النوع من الخرائط فى مصر إسم « خرائط فك الزمام » وذلك بالنسبة للريف ، أما فى المدن فتسمى خرائط « تفريد المدن » . وتتخذ الخرائط العقارية عادة أساساً لتحديد الضرائب المستحقة على الأملاك والأراضى ، أو أساساً لبيعها وشرائها أو الخلافات القضائية المتعلقة بها .

**عقدة** : ( ١ ) وحدة لقياس سرعة السفن تساوى ميلا بحريا فى الساعة — أى ٦٠٨٠ قدم تقريباً .

( ٢ ) وحدة لقياس سرعة الرياح تساوى ١,١٤٣ ميل فى الساعة ، أى ٦٠٣٥ قدم تقريباً ، فكل ٧ عقدة = ٨ ميل فى الساعة أو ١٢,٨ كيلو متر فى الساعة تقريبا .

( ٣ ) عقدة وعقدية ، للمكان أو الموقع الذى تتلاقى فيه خطوط المواصلات

أو تقترب من بعضها البعض . وقد تطلق هذه الصفة أحيانا — بل وقد تقتصر — على المكان الذى يصح اعتباره نقطة التقاء طبيعية بغض النظر عن المواصلات التى صنعها الإنسان .

**عقيرة**[1] : تصغير عقدة ، ويطلق الإصطلاح كتعبير جيولوجى وجغرافى عام لأى أجسام كروية صلبة يمكن عزلها ككتل منفصلة من التكوينات التى توجد فيها .

**عالقية** : النباتات التى تنمو مستندة أو متعكزة على نباتات أخرى ولكنها ليست متطفلة عليها ، فهى تحصل على غذائها الأساسى من الجو . وتشتهر أقاليم الغابات الاستوائية بوفرة هذه النباتات ، ولعل أحسن الأمثلة عليها الأوركيد من العائلة السحلبية .

**عكسية** : ( ١ ) الرياح العكسية، وتسمى أحيانا «بالرياح الغربية» وهى رياح دائمة تهب على العروض الوسطى فى كل من نصفى الكرة ، فهى جنوبية غربية فى نصف الكرة الشمالى ، وشمالية غربية فى نصف الكرة الجنوبى .

( ٢ ) الأنهار العكسية أو الأودية العكسية ، أنظر « نهر عكسى » .

( ٣ ) الإلتواءات أو الإنكسارات العكسية ، انظر تحت كل من « إلتواء » و « إنكسار » .

**العلاج المناخى** (علم —) : علم يهتم بعلاج الأمراض عن طريق دراسة أنسب البيئات المناخية والمصحات . وتتغير هذه البيئات تبعاً لتغير المناخ من فصل لآخر .

**علية** : أنظر « كباس » .

**عمران** : اصطلاح عام كثيراً ما يستخدمه الجغرافيون لمختلف أنواع ونماذج المساكن البشرية . فيقال « عمران ريفى » ( انظر « ريفى » و « قرية » ) و « عمران حضرى » ( انظر « مدينة » ) ، كما يقال « عمران مبعثر » و « عمران مركز » . فالعمران المبعثر هو إحدى نماذج العمران الريفى وفيه يعيش أغلب السكان فى مساكن متعزلة عن بعضها البعض ، عكس « العمران المركز » حيث يتجمع السكان فى قرى أو عزب أو حيث توجد سلطة إدارية مركزية .

**عمق** : البعد الرأسى تحت المستوى الذى يتخذ أساساً أو مبدأ للقياس .

---

(١) Nodule أنظر Holmes ص ١٤١

**عمود ترابى** : من الأشكال الناتجة عن فعل المطر ( كالأهرام الترابية ، والأصابع الترابية وغيرها ) ، والأعمدة الترابية عبارة عن رؤوس طويلة قائمة تنتهى فى أعلاها بكتل جلمودية . ويتراوح ارتفاعها بين ثمانية وعشرة أمتار . فإن الكتلة الجلمودية والتى كانت تقع فى الأصل فوق التربة مباشرة حمت الأرض التى تحتها من تآكل الطبقة السطحية اللينة بفعل المطر ، فظهرت ناتئة فوق السطح يتوجها الجلمود . وتنتشر هذه الأعمدة الترابية عادة فى أودية الجبال . ولعل أحسن الأمثلة عليها تلك التى توجد فى إقليم التيرول وأقاليم البادلاندز فى أمريكا الشمالية . وتسمى الأعمدة الترابية بعدة أسماء محلية منها « الهودو » Hoodoo فى أمريكا الشمالية ، و « دموازيل » Demoiselles و Cheminée de fées و Penitents فى الألب الفرنسية وأمريكا الجنوبية . أنظر شكل ٤٣ .



(شكل ٤٣) عن Moore
عمود ترابى

**عمود جليدى** : ساق رأسى من الجليد ينتهى فى أعلاه بجلمود صخرى (١) .

**عميل** : ( ١ ) فى عهد محمد على هو الوسيط أو المتعهد أو الملتزم الذى يختار من بين الأغنياء ويستطيع أن يدفع للحكومة نظير تخويله سلطة تمثيلها

( ٢ ) كان الإصطلاح يطلق فى بعض جهات الصعيد فى القرن الثامن عشر على جباة الضرائب .

**عنق** : فى البراكين — الفتحة التى تنفذ منها اللافا المنصهرة إلى فوهة البركان . وقد ينسد هذا المنفذ إذا ما تصلبت اللافا فيه ، فتتكون بذلك « الرقبة البركانية » .

---

(١) Ice—pillar أو Ice—column فى G. G. T.

**عُهدة** : وجمعها « عُهد » ، فى عهد محمد على هى الأرض التى تهبها الدولة للصراف أو من يتعهد بجباية الضرائب العقارية نظير قيامه بهذا العمل .

**عوامل** : غالبا ما تستخدم هذه الكلمة جغرافياً فى صيغة الجمع ، فيقال «عوامل باطنية» ( أنظر « باطنى (٤) » ) و « عوامل حيوية » — ( أنظر «حيوى» ) وعوامل مناخية ... وما إلى غير ذلك ، ويقصد بها عامة أثر هذه الظاهرات أو النتائج التى تترتب عليها من وجهة النظر الخاصة بكل منها .

**غيب** : أنظر « انكسار » .

**عين** : أنظر « ينبوع » .

# غ

**غابة** : مجموعات نباتية خشبية أو أشجار كثيفة نسبياً تغطى مساحة من الأرض . وتعد الغابة — من الناحية النظرية — خاتمة المطاف فى « التعاقب » الطبيعى للمجموعات النباتية التى يتكون منها « الغطاء النباتى » . أنظر وقارن « حرش » .

**غابة إستوائية** : أو « الغابات المدارية المطيرة » . وهى غابات دائمة الخضرة تنتشر فى الأقاليم الاستوائية الحارة الرطبة حيث المطر الغزير وحيث ينعدم وجود فصل جاف . كما ينتشر هذا النوع من الغابات أيضاً فى الأقاليم الموسمية حيث تساعد شدة الحرارة وشدة الرطوبة على نموها وتكاثفها . وتمتاز هذه الأشجار عامة بارتفاعها العظيم وتشابك أطرافها العليا بحيث لاتسمح بتسرب أشعة الشمس إلى الأرض وبالتالى يندر وجود « الأنجم » . ولكن هنالك أنواع عديدة من النباتات المتسلقة والعكازية تنمو على هذه الأشجار لتتنافس على بقائها بالحصول على أكبر كمية من ضوء الشمس . ولعل أهم الاشجار الأقتصادية تلك الأنواع الصلبة كالماهوجنى والأبنوس والبقم والمطاط . ومن أشهر أقاليم الغابات الاستوائية أحواض الأمازون والكونغو ومعظم جزر الهند الشرقية . أنظر « غابة مطيرة » .

**غابة رواقية** : أو «غابات الأروقة» أو «الدهاليز»(١) ، وهى عبارة عن أشرطة كثيفة من الغابات تمتد على طول شواطىء الأنهار والمجارى المائية فى مناطق السافنا أو البرارى سواء الجافة منها أو الرطبة .

**غابة ساحلية** : أو «المانجروف» ويستخدم هذا اللفظ كاصطلاح إيكولوجى للمجموعات النباتية التى تتألف من الأشجار أو الأنواع التى تنمو فى المستنقعات الطينية من السواحل المنخفضة للأقاليم المدارية ودون المدارية ، خصوصاً المناطق التى تتعرض لآثار المد والجزر يومياً . ويزداد انتشارها بصفة خاصة عند مصبات الأنهار . وتمتاز هذه الأشجار بكثرة الجذور الأفقية التى تتدلى من أغصانها نحو الأرض ، فتتكون

---

(١) Galeria فى أمريكا الجنوبية (انظر ص٣ من P. E. James : Latin America) و Gallery forest بالانجليزية (انظر ص١١ من P. W. Richards : The Tropical Rain Forest, Cambridge, 1952).

منها شبكة خشبية يصعب اختراقها . ولعل أشهر أجناسها جنس الريزوفورا *Rhizophora* . ولكن يطلق الإصطلاح على أجناس أخرى[1] عديدة من النبات لمجرد التشابه الظاهرى أو الإيكولوجى .

**غابة سحابية** : إصطلاح يطلق على الغابات الرطبة دائمة الخضرة التى توجد على المنحدرات العليا للمرتفعات فى الأقاليم المدارية ، وسط سحاب دائم أو شابورات دائمة تقريباً ، تمييزاً لها[2] عن « الغابات المدارية المطيرة » .

**غابة شوكية** : يطلق اصطلاح « الغابات الشوكية » بصفة عامة على الأحراش والغابات المدارية وشبه المدارية التى تتألف أشجارها من الجفافيات والأنواع الشوكية الصغيرة من نوع الساقنا .

**غابة صنوبرية** : أنظر « صنوبرية » .

**غابة مخروطية** : أنظر « صنوبرية » .

**غابة مدارية** : غير « الغابة المدارية المطيرة » ، ويقصد بالاصطلاح الأول ذلك الغطاء النباتى الذى يعانى من وجود فصل جفاف فى الأقاليم المدارية . وفيه تسقط الأوراق عند نهاية ذلك الفصل كما يبدأ فيه الإزهار أيضاً . وفيما بين الغابة المدارية والغابة الاستوائية ( أو المدارية المطيرة ) تنمو غطاءات انتقالية فى المناطق الأرطب .

**غابة مطيرة** : ( ١ ) يقصد باصطلاح « الغابات المطيرة » عادة « الغابات المدارية المطيرة » أو « الغابات الاستوائية » ( أنظر « غابة استوائية » ) .

( ٢ ) ولكن هناك أيضاً « الغابات المعتدلة المطيرة » وهى تلك الغابات التى توجد فى الأقاليم الباردة الخالية من الصقيع والتى تسقط فيها الأمطار الغزيرة طول العام — كما هو الحال فى تيرادلفويجو ، وجنوب شرقى استراليا ونيوزيلند

---

(١) منها Acanthus, Aegiceras, Avicennia, Bruguiera, Carapa, Ceriops, Conocarpus, Laguncularia, Kandelia. وغيرها .

(٢) Mist forest أو Cloud forest انظر W. R. Barbour : A World Geography of Forest Resources, New York, 1956.

وبعض جهات اليابان . وتمتاز غابات هذه الجهات أيضاً بتعداد الأنواع الشجرية — كما هو الحال فى الغابات الاستوائية — إلا أنه غالباً مايسود فيها نوع واحد رئيسى. وهى كالغابات الاستوائية تتألف من الرطوبيات والأشجار دائمة الخضرة .

**غابة موسمية** : نسبة إلى أقاليم الرياح والأمطار الموسمية ، حيث تتراوح كمية المطر الساقطة بين ٤٠ و ٨٠ بوصة . وتمتاز أشجار هذه الغابات بأوراقها العريضة وسقوط هذه الأوراق فى الفصل الحار ولكنها لا تلبث أن تزهر وتورق مرة أخرى قبيل سقوط المطر . وتتألف أشجار الغابات الموسمية عادة من أنواع شتى توجد بجوار بعضها البعض وإن كانت أنواع الساج أكثرها انتشاراً .

**غابة نفضية** : أنظر « نفضية » .

**غاز** : يطلق هذا الاصطلاح على المادة عندما ينعدم التماسك — أو يكاد — بين جزيئاتها لبعد المسافة بينها فتنتشر فى كل مكان ولا يكون للمادة حجم ثابت أو شكل ثابت . والغاز حالة من حالات المادة الثلاث تكون عادة شفافة ، وتتميز بأنها تشغل أى حيز توضع فيه وتتشكل بشكله ، كالهواء والأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى درجات الحرارة والضغط العاديين .

**غبار** : ذرات دقيقة جداً من مواد صلبة،أصغر أو أقل حجما من ذرات الرمل،وتوجد فى كل مكان من الجو ، وكثيراً ما تنقلها الرياح إلى مسافات بعيدة لترسب على سطح الأرض . ومصادر الغبار عديده فمنها غبار العواصف الصحراوية ، والغبار البركانى أثناء ثوران البركان ، وغبار المناطق الصناعية الذى يخرج من المداخن ويلوث الجو بذرات الكربون وغيره من العناصر ، أما الغبار الكونى فصدره الشهب التى تدخل الغلاف الجوى من الفضاء الخارجى .

**غبار بركانى** : أدق وأخف ذرات يقذفها البركان أثناء ثورانه ، أنظر « رماد بركانى » .

**غبار كونى** : ذرات ترابية صغيرة تنشأ من احتراق الشهب بعد احتكاكها بالهواء ، وتسقط هذه الذرات ببطء إلى سطح الأرض بفعل الجاذبية .

غبراء : (١) الأرض وإن كان الاصطلاح أدبى أو شعرى قلما يستخدم علميا .
(٢) منطقة فى الأقاليم الجافة أو شبه الجافة تتعرض لهبوب العواصف الغبارية خصوصاً إذا ما زال عنها غطاؤها النباتى واستغلها الإنسان فى الحرث لمدة طويلة ، كما هو الحال فى بعض جهات السهول العظمى غربى المسسبى وكانساس فى الولايات المتحدة الأمريكية [١] .

غبش : الإقليم شبه القاتم الذى يحيط بمنطقة الظل فى حالة الخسوف ، ونستقبل منه بعض الضوء . كما يطلق الاصطلاح أيضـــا على الأقاليم المشابهة التى تحيط بالظل فى البقع الشمسية .

غث : الغث فى المعادن هو ما يحيط أو يصاحب الخام المعدنى من مواد ليست لها قيمة اقتصادية هامة ، مثل الكوارتز .

غرب، غربى، غربية : (١) أحد اتجاهات البوصلة الرئيسية ، أنظر «الجهات الأصلية» .
(٢) يطلق الإصطلاح فى غير تحديد واضح على المناطق أو الأقاليم أو الدول أو الحضارات التى تقع فى شمال غرب أوربا وشمال شرق أمريكا الشمالية بصفة عامة .

(٣) «الرياح الغربية» أنظر رياح «عكسية» .

الـ غربية العاتية (رياح) : إصطلاح يطلق على الرياح العكسية السائدة فى الأقاليم المعتدلة من نصف الكرة الجنوبى . وتهب هذه الرياح بقوة عظيمة وبانتظام واضح لضآلة مساحة الكتل اليابسة ، فترتطم بسواحل الجبال الغربية فى جنوب تشيلى وتسمانيا ونيوزيلنده ، وتجلب أمطارا غزيرة تبلغ فى كثير من الجهات أكثر من ١٠٠ بوصة ولكنها تقل على الجانب الشرقى حتى تصبح أقل من ٢٠ بوصة فى بعض الأحيان . أنظر رياح «الأربعينات» .

غرد : وجمعها غرود ، وهى كثبان رملية طولية أو مستطيلة ، يكون اتجاهها هو اتجاه الرياح السائدة . ومن أشهر أمثلتها غرد أبو المحاريق الذى يمتد بين الواحات البحرية

---

(١) Dust bowl انظر Holmes ص ٢٥٣ .

والواحات الخـــارجة من الشمال الغربى إلى الجنوب الشرقى لنحو ٧٠٠ كيلو متر تقريباً .

**غروب** : الوقت الذى تغيب فيه الشمس أو تغرب عن الأفق تبعاً لدوران الأرض حول محورها . وتؤخذ لحظة الغروب عندما يقع الأفق على منتصف قرص الشمس تماماً . ويختلف كل من الغروب والشروق باختلاف خطوط العرض وانحراف الشمس.

**غروى** : ( ١ ) « تفكك — » أو « تحلل غروى » ويقصد بهذه الاصطلاحات أبسط نماذج التفكك أو التحلل أو تلك التى لا يعول عليها كثيرا لضآلة أهميتها . ولكن يبدو من المحتمل أن لغرويات التربة أثر فى تحلل الأجزاء الصغيرة من القطع الصخرية أو تفككها مما يعرض السطح لعوامل أخرى أقدر على الحت والتعرية .

( ٢ ) « مُركب غروى » فى التربة هو الصلصال الغروى المختلط بمواد عضوية غروية أيضا .

**غريبة** : « الصخور الغريبة » أو « الكتل الغريبة » هى الصخور « الضالة » خصوصاً إذا وجدت بعيدة جدا عن مكانها الأصلى . أنظر « ضالة » .

**غرين** : وهو عبارة عن الرواسب النهرية الناعمة المشتقة من الصخور . وتتألف عادة من الطمى والرمل والصلصال وغيرها من المواد التى حملها النهر واضطر إلى إرسابها[١]. وتتألف بعض أراضى العالم العظيمة الخصوبة من هذه الرواسب النهرية التى أرسبت فى دالات الأنهار الكبرى كدلتا نهر النيل .

**غز** : من الغاز ، أى فعل الغازات والأبخرة الحارة ، خصوصا فى المراحل الأخيرة من دورة النشاط النارى . وينشأ عنه عادة تكوين معادن جديدة من الصخور المجاورة، أو تكوين عروق معدنية فى شقوق الصخور .

**غسق** : أنظر « شفق وغسق » .

---

(١) أنظر Alluvium و Alluvia فى G. G. T. .

**غسل** : ( ١ ) فى التعرية الجليدية — أنظر « سهل الغسل » و « ملق الغسل » و « وادى الغسل » .

( ٢ ) « أراضى الغسل » — هى الأراضى المنخفضة على جانبى النهر التى يُسمح لمياه الفيضان بأن تغمرها لدرء خطر الفيضان فى جهات أخرى ، وغالبا ماتكون هذه الأراضى جزءاً من السهل الفيضى الطبيعى للنهر .

**غسل التربة** : أنظر « تصويل التربة » .

**غشاء الأرض** : أو « الغشاء الأرضى » ويقصد به ذلك الجزء الذى يمتد لنحو نصف المسافة إلى مركز الأرض ، ويشمل جزءاً من « الكرة الباطنية الثقيلة » أو قلب الأرض السائل كما يتضح من الموجات الزلزالية . ويقدر سمك هذا الغشاء بنحو ٢٠ ميلا أسفل الأرض ولكنه يقل عن ذلك أسفل المحيطات فلا يتجاوز ٧ أميال من سطح البحر [1] .

**غشاء صخرى** : تلك الطبقة الرقيقة من الرواسب أو المواد المفككة الصخرية على السطح، والتى يعرف سطحها العلوى « بالتربة » ، وتمتد فى العمق حتى صخور القشرة الصلبة . وتغطى هذه الطبقة معظم سطح اليابس ولكنها تختلف فى سمكها من مكان لآخر . وتشمل كل ماينتج عن الحت أو التعرية سواء بالتفكك أو التحلل أو الرواسب النهرية أو الهوائية أو الجليدية وغيرها .

**غضار** : التعبير الأكثر شيوعاً فى سوريه للصلصال ، أنظر « صلصال » .

**غضون جليدية** : فترة غير جليدية تمتاز بدفء مناخها نسبياً تتخلل فترتين جليديتين باردتين . إذ ينقسم العصر الجليدى إلى عدة فترات جليدية تتخللها فترات دفيئة . فيقال « مناخ الغضون الجليدية » لتلك الظروف التى كان المناخ فيها معتدلا أو — على الأقل — يشبه المناخ الحالى . ويقال « رواسب الغضون الجليدية » لتلك

---

( ١ ) تعريف Earth's Mantle فى G.G.T.

التى تكونت وتشكلت فى هذه الفترات ، أى تحت ظروف المناخات الأدفأ بوجه عام[1] .

**غطاء الأرض** : أو « غطاء وجه الأرض » . فأغلب سطح الكرة يتألف من مسطحين عظيمين : المسطح النباتى — طبيعياً كان أو زراعياً — والمسطح المائى . أما الأراضى التى لاتشغلها مسطحات نباتية — دائمة أو فصلية — فغطاء الأرض فيها يتألف إما من الرمال والأحجار العارية أو الثلج والجليد أو ماصنعته يد الإنسان من عمران . أنظر «وجه الأرض» .

**غطاء جليدى** : رقعة هائلة من الجليد والثلج تغطى مساحة كبيرة من الأرض ( انظر « غطاء داخلى » ) أو البحر ( أنظر « رصيف جليدى » ) ، وتمتاز غالباً بانبساطها وعظم سمكها . ولايوجد منها الآن سوى تلك الغطاءات التى تمتد فى جرينلند والقارة القطبية الجنوبية ، فجرينلند كلها مغطاة بالجليد باستثناء ذلك الهامش الضيق المشرف على البحر ، أما القارة القطبية الجنوبية فيمتد غطاؤها الجليدى عبر أرضها إلى البحر فى عدة جهات . ويقدر سمك غطاء جرينلند بنحو ٤٠٠ متر وأكثر ومن المحتمل أن غطاء القارة القطبية الجنوبية أكثر من ذلك . ويوصف غطاء جرينلند أحيانا باسم « الصحراء القطبية الكبرى » أو « الصحراء الباردة » ، وهى فى الواقع أكثر تحوله وجدباً من الصحراء الكبرى ، ذلك أن الحياة النباتية أو الحيوانية فيها أفقر أو تكاد تكون منعدمة .

**غطاء داخلى** : أو « غطاء جليدى داخلى » . وهو عبارة عن « غطاء جليدى » يمتاز بعظم سمكه واتساع رقعته — التى قد تبلغ ٥٠٠,٠٠٠ كيلو متر مربع أو أكثر — يرتكز فوق الصخور فيغطيها بحيث تختفى كل تضاريسها حتى ولو كانت جبالا شاهقة . وقد يتكسر الغطاء الداخلى عند البحر إلى أرصفة جليدية ( أنظر « رصيف جليدى» ) .

**غطاء نباتى** : الصورة الكلية أو النهائية للمجموعات النباتية المختلفة التى تغطى منطقة ما والتى تعطيها شكلا خاصاً بها . فالمجموعات النباتية التى يتألف منها الغطاء قد تنتمى إلى عدة عائلات مختلفة ولكنها جميعها تشبه بعضها البعض من حيث السلوك الخارجى وتعيش فى ظروف بيئية وحيوية واحدة . فالغطاء النباتى لغابة ما يتألف من كل الأشجار والشجيرات والأعشاب والمتسلقات والطحالب والفطور والأشنيات التى تدخل فى تركيب هذه الصورة . (من أسماء الغطاءات التى أدخلت فى هذا القاموس : استبس، اندينج ، بادنج ، باراموس ، برارى ، پوستا ، بوسقلد ، بونا ، ، پماس ، تشپرال ، تندرا ، تيجا ، جاريج ، سافنا ، سلفا ، سيا ، شاكو ، فلد ، قصمين ، كاتنجا ، كارو ، كامپوس، للانج ، ماتورال ، ماكى ، مالى ، مرج ، مسكج ، مسيتو ، ملجا ، موبان ، مونتانا، مونتى ، ميمبو ، لانوس ).

**الغلاف البشرى** : كما هو الحال فى « الغلاف الصخرى » و « الغـــلاف الجوى » و «الغلاف الحيوى» ينتشر الآن اصطلاح حديث «الغلاف البشرى» Psychosphere أو الغلاف العقلى أو الغلاف النفسى ، مجال بحث ودراسة الانثروبولوجيين والاجتماعيين وعلماء النفس وغيرهم من المهتمين بالعلوم البشرية أو الاجتماعية عامة .

**الغلاف الترابى** : ويقصد به ذلك الجزء من سطح الأرض الذى تحدث فيه عمليات تكوين التربة [١].

**الغلاف الجذرى** : ويقصد بهذا الاصطلاح[٢] البيئة التى تحيط مباشرة بجذور النبات ، أى منطقة جذور النباتات . وتمتاز بوجود مواد بكتيرية أو فلورا بكتيرية لها نشاط فزيولوجى يفوق نشاط التربة القريبة ( ٥ إلى ١٠ بوصات ) من الجذور .

**الغلاف الجوى** : هو الغلاف الهوائى الذى يحيط بالأرض ويتحرك معها ، ويتألف أساسا من خليط من الغازات التى أهمها الأزوت ( ٧٨ ٪ ) والأكسجين ( ٢١ ٪ ) والأرجون ( ١ ٪ ) ، وثانى أكسيد الكربون ( ٠,٠٣ ٪ ) والهليوم وغازات أخرى ( ٠,٠١ ٪ ) وذلك فى الهواء الجاف ، هذا بالإضافة إلى نسب مختلفة من بخار

(١) تعريف Pedosphere فى مجموعة مصطلحات M.S.

(٢) Rhizosphere فى G.G.T.

الماء . وكلما ازداد الارتفاع فوق سطح الأرض كلما تضاءل حجم الغلاف الجوى . ويبدو أن نسبة الغازات ( باستثناء بخار الماء ) فى مختلف الطبقات الجوية — أو تلك التى أجريت فيها أبحاث كافية — تظل ثابتة . ويتركب الغلاف الجوى عامة من أربعة طبقات غازية هى « التروبوسفير » و « الاستراتوسفير » و « الأيونوسفير » و « الأكسوسفير » . ويقدر الوزن الكلى لهذا الغلاف الجوى بنحو واحد على مليون من وزن الأرض تقريباً . كما يقدر ضغط هذا الغلاف عند سطح البحر بما يعادل ضغط ١٤½ رطل فى البوصة المربعة الواحدة .

**الغلاف الجوى الخارجى** : أنظر « اكسوسفير » .

**الغلاف الجوى العلوى** : هو النطاق الذى ينحصر بين « التربوبوز » و « الاكسوسفير » انظر « ستراتوسفير » .

**الغلاف الحرارى** : أبعد جهات الغلاف الجوى عن الأرض (Thermosphere) .

**الغلاف الحيوى** : ذلك المجال الذى تعيش فيه الكائنات الحية — أو على الأقل الصالح لوجود أى نوع من الحياة — فى الغلاف الصخرى والمائى والجوى من الأرض . ويصنف هذا المجال عادة إلى ثلاثة أقسام رئيسية : المياه العذبة والمياه المالحة ، واليابس الأرضى . ولقد كان الاصطلاح فى الماضى يذكر بمعنى المادة الحيوية نفسها على سطح الأرض لا مجالها .

**الغلاف الصخرى** : أو « القشرة الأرضية » الصلبة التى تحيط بالكرة الباطنية الثقيلة . وتتألف من طبقة رقيقة مفككة تعرف بالتربة وكتلة من الصخور الصلبة — قد يبلغ سمكها عدة كيلومترات تقع أسفل التربة . ويمتاز هذا الغلاف بعدم تجانس صخوره ، فهنالك قشرة خارجية تتألف من مواد أخف نسبياً أو صخور حامضية تسودها عناصر السلكا والألومين تعرف « بالسيال » ، تقع تحتها منطقة « السيما » التى تتألف من صخور قاعدية ثقيلة نسبياً تسودها عناصر السلكا والمغنيسيا . ويبرز الغلاف الصخرى من خلال الغلاف المائى مكوناً القارات .

**الغلاف الصلب** : أو « منطقة التكسر » Sklarosphäre أو Zone of Fracture ، وهو ذلك النطاق الشديد الصلابة الذى يحيط بمنطقة السيما أو « منطقة السيولة » فى قشرة الكرة الأرضية ، أنظر « الغلاف المائع » و « سيال » و « سيما » .

**الغلاف الضوئى** : أو « الكرة النيرة » أو « الفوتوسفير » — وهو الطبقة الخارجية للشمس وجوها المتأجج ، أو وجه الشمس المنظور .

**الغلاف المائع** : أو « منطقة السيولة » ، وهو ذلك النطاق اللزج الذى يحيط بنواة الأرض مباشرة . أنظر « سيا » . ويقابله فى اللغات الأوربية عدة اصطلاحات منها Astenosphere (عند *J. Barrell*) و Plastosphare أو Geoplasma (عند *A. Penck*) ، أو بمجرد Zone of Plastic Flow (age) تمييزاً له عن منطقة « السيال » الأشد صلابة — « منطقة التكسر » أو « الغلاف الصلب » . أنظر « سيال » .

**الغلاف المائى** : أو « المحيط المائى » (م. ل. ع.) ، وهو ذلك الغشاء الضحل نسبياً من الماء والذى يغطى أكثر من ثلثى سطح الأرض . ويشمل المحيطات والبحار والبحيرات . ومن هذا الغشاء يبرز الغلاف الصخرى مكونا القارات . وفى تعريف آخر يشمل الغلاف المائى كل مياه الكرة الأرضية بما فى ذلك رطوبة الغلاف الجوى والمياه الباطنية ، باعتبارها دورة مائية واحدة .

**الغلاف الهوائى** : أنظر « الغلاف الجوى » .

**غلة** : كمية الإنتاج بالنسبة لوحدات من الأرض أو وحدات من القطيع أو وحدات من رأس المال أو العمال أو الماء أو المعادن أو ما إليها . أنظر « محصول » .

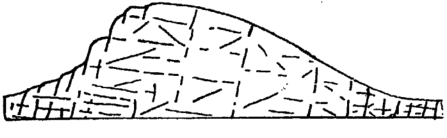
**غلة صافية** : هى الفرق بين الثروة الناتجة والثروة التى أنفقت للحصول عليها . ويرى الطبيعيون من رجال الاقتصاد أن الزراعة هى العمل الوحيد المنتج لأنها تأتى بالغلة الصافية[1]

**غمام** : أنظر « غيام » .

**غنمية** (صخور) : (١) يطلق هذا الإصطلاح على الروابى الصخرية التى تعرضت لعوامل الحت الجليدى فى أودية الثلاجات أو الأنهار الجليدية . فتمتاز بسطحها

(١) مجموعة مصطلحات م . ل . ع . المجلد الأول ص ١٢٣ ديسمبر ١٩٥٧ .

الأملس والمخطط من الجانب العلوى للنهر بينما يظل الجزء الآخر من الصخور — والذى يواجه أسفل المجرى — خشناً غير مصقول ، فتبدو وكأنها ظهور الأغنام .



( شكل ٤٤ ) الصخور الغنمة عن Holmes

ومن ثم يختلف مظهر الوادى باختلاف الجهة التى ينظر منها ، فإذا نظرنا إلى أسفل الوادى تبـــدو الصخور ناعمة ومحدبة ، أما إذا نظرنا إلى أعلى الوادى بدت هذه الصخور خشنة غير منتظمة . وتعرف فى اللغات الأوربية بأسماء مختلفة منها Roches Moutonnées بالفرنسية ، و Glaciated Knobs أو Mammillated rock surfaces بالإنجليزية ، و Rundhäll بالسويدية .. . الخ ، أنظر شكل ٤٤ .

( ٢ ) كتل صلبة من الحجر الرملى توجد مبعثرة بجلاميد متخلفة بعد أن زالت الطبقة الصخرية الهشة الأقل مقاومة لعوامل الحت ، وتمتاز بلونها الرمادى وشكلها الغنمى ، وتعرف فى جنوب انجلترا باسم Sarsen أو Greywether أو Graywether.

غور : ( ١ ) أو الغور ، وجمعها أغوار . يطلق هذا الاصطلاح عادة للدلالة على الأعماق السحيقة بوجه عام . أنظر « أخدود » و « قعير » . إلا أن الغور فى التحديد العلمى هو ذلك الإقليم الذى يمتد لعمق ٢٠٠٠ قامة أو أكثر فى المحيطات — وإن كان تحديد هذا الرقم ليس سليما فى جميع الأحوال . وحيث أن أشعة الشمس لا تستطيع الوصول إلى مثل هذه الأعماق فالحياة النباتية هنا فى حكم العدم ، إلا أن هنالك بعض الأنواع الحيوانية البسيطة ، وهذه تختلف طبيعتها باختلاف درجة العمق وتبعاً للاختلافات الحرارية وكمية الغذاء والأكسوجين وما إلى ذلك . ويتكون أغلب غذاء هذه الحيوانات من المواد العضوية المختلفة التى تهبط من سطح الماء إلى أسفل . ولعل أهم ما تمتاز به أقاليم الغور ذلك التشابه العام فى ظروفها الطبيعية ، فهناك ظلام دائم وانخفاض عام فى درجة الحرارة ، كما تتراكم على القاع تكوينات طينية لزجة من الرزغ أو النضيض أو الصلصال أهمها « الصلصال الأحمر » .

(٢) فى المغاور الجيرية أو الكهوف الكارستية يطلق الاصطلاح مجازاً على الفجوات أو الخنادق الرأسية العميقة. ولكنها غالباً ما تسمى بأسماء محلية مختلفة كالآفن Avens فى فرنسا، والجلز Ghylls فى انجلترا، والياما Jamas فى يوغوسلافيا وما إلى ذلك.

**غور الانهدام** : أنظر «أخدود».

**غورية** : من «الغور» أو نسبة إليه، فيقال :

(١) «الرواسب الغورية» وهى المواد الصلبة التى تغطى قاع إقليم «الغور» فى المحيطات، أنظر «رزع».

(٢) «الأحياء الغورية» أنظر «بنثوس».

(٣) «المنطقة الغورية» قاع الأحواض المحيطية الذى يصل عمقه إلى أبعد من ١٧٥٠ قامة.

**غوندوانا** : أنظر «جندوانا».

**غيام** : أو درجة التغيم، ويقصد بذلك حالة السماء فيما يختص بالسحب، وفى التحديد العلمى للكلمة يشير الغيام إلى درجة تغطية السماء بالسحب بغض النظر عن نوعها. ويعبر عن ذلك عادة برقم عشرى. وتبعاً لذلك فإن درجة صفر الغيام تمثل سماء خالية من السحب تماما بينما ١٠/١٠ تمثل السماء وهى مغطاه تماما بالسحب. والخريطة التى تبين توزيع معدل الغيام السنوى توضح نطاقين من كمية السحب المرتفعة ترتبط بنطاق الضغط المنخفض الاستوائى وشبه القطبى، بينما ترتبط درجة التغيم القليلة بمناطق الصحارى الحارة. أنظر خطوط السحب المتساوية أو «خط تساوى السحب».

**غيض السكان** : قلة عدد السكان فى إقليم ما عن «عدد السكان الأنسب». أنظر العكس «فيض السكان».

**غيضة** : وجمعها غياض، وهى مجموعة من الأشجار الظليلة، أو غابة صغيرة فى منطقة مكشوفة، سواء طبيعية أو اصطناعية. فيقال غياض النخيل، والغياض المقدسة فى الصين، ونطاق الغياض فى كندا.

# ف

**فادوز** : ماينسب إلى المياه أو المواد المذابة التى توجد بين مستوى سطح الماء الباطنى وسطح الأرض[1] .

**فاذومتر** : جهاز يستعمل فى قياس أعماق المحيطات ، وذلك باستخدام سرعة موجات الصوت خلال الماء .

**فارزيا** : اصطلاح برتغالى ( Várzea ) يطلق فى البرازيل على السهول الرسوبية الفيضية التى لاتشغل إلا مساحة ضئيلة من سهول الأمازون . أنظر « ترا — فرما » .

**فارسكية** : إحدى أدوار الحركة «الأرموريكية» المكونة للجبال ، أنظر «أرموريكية» .

**فارة جليدية** : أو «فيران جليدية» وهى تعبيرات مجازية[2] تطلق على الصخور الكروية الصغيرة التى تتغطى بطبقة كثيفة من الطحالب وتتخللها مواد رملية غرينية وأحيانا مواد حصوية ، ويتراوح قطرها من ٣ إلى ٢٠ سنتيمتر ، وتنتشر بصفة خاصة عند نهاية النهر الجليدى أو الثلاجة .

**فاعلية التساقط** : أنظر « التساقط الفعال » .

**فاكو** : اصطلاح محلى يطلق فى السودان وغرب افريقيا على المناطق الساحلية التى تعرت من تربتها السطحية فظهرت التربة السفلية المجدبة ، ومن ثم فهى أراضى غير زراعية تنمو عليها بعض الغطاءات النباتية البسيطة بالرغم من وفرة الأمطار .

---

(١) « Vadose » أو «Wandering water» فى Wooldridge ص ٢٦٨ (الهامش) و (الشكل) ص ٢٦٩ .

(٢) Glacier mice أو m'ys Jökla أو Folster انظر مقالى J. Eythórsson و W. S. Benninghoff فى Journ. of Glaciology مجلد ١ و ٢ على التوالى ١٩٥١ — ١٩٥٥ .

**فاكوليث** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الاندساسات ، ويتكون بنفس طريقة تكوين « اللاكوليث » تقريبا ولكنه أصغر منها . ويظهر الفاكوليث على شكل عمود طويل أو اسطوانة بلورية من الصخور النارية قرب رأس الثنية المحدبة من الالتواء أو قعر الثنية المقعرة من الالتواء .

**فال** : اصطلاح فرنسي ( Val ) ، يطلق الآن على الأودية التي تتكون في الثنيات المقعرة من سلاسل الجبال الالتوائية .

**فالق** : أنظر « انكسار » .

**فتات** : حطام مواد نقلت بفعل التفكك أو بأي عوامل أخرى من سطوح الصخور . أنظر « حطام » .

**فتحة** : ولها عدة عدة معاني ، منها في جغرافية النباتات : المنطقة الخالية من الأشجار في الغابة ، أو تلك التي تتناثر فيها الأشجار وتتبعثر بالنسبة لما يجاورها من غابات . فيقال « فتحات البلوط »[1] مثلا خصوصاً في الولايات المتحدة الأمريكية .

**فترة جليدية** : فترة زمنية من فترات العصر الجليدي تعرضت فيهـــا الأرض — أو جزء منها — لغزو الجليد ، فيقال فترة فورم والفترة الجليدية الأولى ... الخ .

**فترة الزلزلة** : الفترة الزمنية التي يتعرض فيهـــا الإقليم لحدوث الهزات الزلزالية دون توقف .

**فترة قارية** : فترة جيولوجية كان الإقليم فيها يعلو عن مستوى سطح البحر أو كان جزءاً من قارة

**فج** : ( ١ ) واد صغير جدا ، أصغر وأضيق من المسيل أو الشعاب ، نُحِر أو حُفِر بفعل الماء خصوصا على جوانب المرتفعات . وقد يطلق الاصطلاح أحيانا للدلالة

---

(١) Oak—opening.

على الشقوق التى تنخر فى التربة . ويجرى الماء فى مثل هذه الفجوج عادة لفترة بسيطة وذلك بعد سقوط المطر أو ذوبان الجليد مباشرة

(٢) حفرة أو فراغ أسفل الطبقات الجيرية أو الرملية الصلبة فى الصحارى ، تكونت بفعل حت الرياح المسلحة بالرمال . فالحت الريحى يكون على أشده قرب سطح الأرض أو أسفل التضاريس .

(٣) الأرض الصلبة التى تظهر بين الكثبان الرملية فى الصحراء . وتسمى أيضاً « القاسى » . وقد يبلغ عرض الفج أو القاسى عدة كيلومترات ، ، تستغله القوافـــل كطرق أو مسالك ثابتة خالية من الرمال .

(٤) بمعنى « كول » (col) الفرنسية : ممر جبلى مرتفع يتكون فى العادة نتيجة التقاء منبعى نهرين يجريان فى اتجاه مضاد لبعضهما البعض . ويرجع تكوين بعض الفجوج لفعل الجليد وذلك نتيجة التقاء حلبتين متقابلتين بعد تراجع وزوال الحافة الفاصلة بينهما .

(٥) شق أو كسر خصوصا للمفاصل العريضـــة نسبياً التى تقطع سطح الهضاب الجيرية ، كما هو الحال فى البلقان (gric) وشمال غرب انجلترا (grike و gryke و clint و clent و helk) .

**فجاره** : انظر « فقاره » .

**فجر** : الضوء الخافت الذى ينير الأرض قبل شروق الشمس . أنظر «سحر» و «شفق».

**فجره** : مكان تفجر الماء ، انظر « فقاره » .

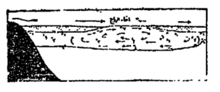
**فجوة جافة**[1] : (١) خانق أو ممر أو ثغرة ضيقة كانت فى الأصل « فجوة كويستا » يجرى فيها الماء ثم أضحت جافة . وتكثر هذه الظاهرة فى المناطق الصحراوية أو الجافة أو قلية المطر ، وتتكون من صخور مسامية كالحجر الجيرى أو الطباشيرى .

(٢) يستخدم اللفظ أحيانا عند الحديث عن عملية الأسر النهرى ، للدلالة على ذلك الجزء من قاع الوادى الذى أسر نهره .

---

(١) Air gap أو Wind gap أو Dry gap بالانجليزية و cluse morte أو cluse sèche بالفرنسية .

**فجوة الريح** : ثغرة يملؤها الماء فى سطح متجمد من الجليد . وتحدث بفعل الرياح عادة وأحيانا بفعل الينابيع أو التيارات[1] ( أنظر شكل ٤٥ ) .



( شكل ٤٥ ) عن Kuenen
فجوة الريح

**فجوة الكوستا** : وتسمى أحيانا « بالمزراب » أو « مخنق الماء » ( م . ج . ع . )[2] وهى عبارة عن فتحة يحفرها النهر عبر الصخور الصلبة . وترتبط « بفجوة الكوستا » عادة بنظام « الصرف المناضل » ، وتقوم بحفرها الأنهار « الأصلية » أو الأنهار « العكسية » . ويستخدم الإصطلاح نقيضاً « للفجوة الجافة » ، إذ بينما تحتوى فجوات الكوستا على أنهار — لازالت تمثل جزءاً من نظام الصرف — تكون الفجوات الجافة خالية منها فتمثل بذلك قنوات ميتة مهجورة نتيجة للأسر النهرى .

**فحم بنى** : فحم خشبى المظهر يتكون — كاللبد — من الرواسب النباتية المتحللة ، إلا أنه أكثر صلابة ، ويحتوى على نسبه أعلى من الكربون ، تتراوح بين ٥٥ ٪ و ٧٥ ٪ ، ويعد المرحلة الثانية فى تحول المادة النباتية إلى فحم — أى من لبد إلى فحم حقيق . ويتراوح لونه بين البنى والأسود . وكثيرا ما يطلق الاصطلاح كرادف لفحم اللجنايت ، ولكن يفرق البعض بين الفحم البنى كنوع واللجنايت كنوع آخر تبعاً لوضوح المادة النباتية فى كل منها ، فاللجنايت أقرب إلى الأصل النباتى من الفحم البنى .

**فحم حجرى** : معدن أسود أو قاتم اللون ، صلب ، قابل للاحتراق ، تكون بفعل التحلل الجزئى للمواد النباتية بمعزل عن الهواء تحت ظروف الضغط والحرارة المتزايدة فى عصور جيولوجية قديمة . ويصنف إلى أنواع عديدة تبعاً لتزايد نسبة الكربون ، أنظر ( بالترتيب ) « لبد » ، « لجنايت » ، « فحم بنى » ، « بتيوميني » ، « أنثراسيت » .

---

(١) أنظر Air hole فى Kuenen ص ٢٤٥ .

(٢) Water-gap بالأنجليزية ، و cluse fonctionelle أو cluse active بالفرنسية .

**فحم نباتى** : فحم يستحضر عادة من الخشب بتفحيمه بالنار .

**فحمة** : أنظر « تكربن » .

**فحمى** : أنظر « كربونى » .

**فخار** : ما يتشكل من عجينة الصلصال ثم يجفف ليحرق بالنار . وللأوانى الفخارية القديمة أهميتها الخاصة فى التعرف على كثير من حضارات ما قبل التاريخ .

**فدان** : وحدة قياسية تستخدم عادة لمساحة الأراضى الزراعية خصوصا فى مصر . وتبلغ ٤٢٠٠,٨ متر مربع أو ٣٣٣⅓ قصبة مربعة . وقد يستخدم اللفظ أحيانا كرادف لـ Acre الإنجليزية (= ٤٨٤٠ ياردة مربعة) فيكون الفدان المصرى ١,٠٣٨ فدان انجليزى . ولقد تذبذبت مساحة الفدان المصرى على مر العصور واختلفت باختلاف المكان والزمان قبل عام ١٨١٣ — ١٨١٤ ، ثم ثبتت فى عهد محمد على فكانت تقدر بـ ٤٤١٦,٥ متر مربع قبل أن تستقر إلى ٤٢٠٠,٨ متر مربع فى الوقت الحالى .

**فدمه** : إصطلاح محلى يطلق فى السودان و شمال نيجيريا على السهول الفيضية التى تتكون فى أودية الأنهار العريضه المنبسطة ، والتى تتعرض لغزو مياه الفيضان سنويا . وتمتاز هذه الأقاليم بغطاءات نباتية — عشبية وشجرية — خاصة كثيراً ما تميزها (١).

**فرانللو** : تصغير « فرانو » وهى كلمة اسبانية ( Veranello أو Veranillo ) تطلق للدلالة على فصل الجفاف القصير الذى قد يتخلل فصل المطر فى أمريكا الجنوبية المدارية ، أنظر « فرانو » .

**فرانو** : كلمة اسبانية ( Verano ) تطلق للدلالة على فصل الجفاف الطويل فى أمريكا المدارية . أنظر « فرانللو » .

**فرث** : إصطلاح محلى (Firth أو Frith ) يطلق فى اسكتلندا بصفه خاصة ، على المداخل البحرية الضيقة الطويلة فى ساحل البحر ، أو الأجزاء الدنيا من المصبات الخليجية ، أو الفيوردات .

---

(١) تكتب فى المراجع الأوربية Fadama وتجمع إلى Fadamas كما فى R. J. Harrison Church : West Africa, London 1961 ص ١١٧ و ٤٨٣ .

**فردراك** : إسم محلى ( Vardarac ) يطلق على رياح من نوع « المسترال » تهب شتاء على أسفل وادى « الفردار » إلى بحر ايجه[1] .

**فرط سطحى** : من كلمات م . ج . ع . أنظر « فلسنمير » .

**فرع** : نهر أو نهير أو أى مخرج مائى يترك النهر الرئيسى ولا يتصل به ثانية (قارن « فرع جزرى ») . ويطلق اللفظ بصفة عامة على المجارى العديدة التى ينقسم إليها النهر فى دلتاه . وقد يطلق أحياناً على الأنهار الجليدية التى تنبع من الغطاءات الجليدية . و « الفرع » عكس « الرافد » ، فبينما يأخذ الأول من النهر الرئيسى يضيف الثانى إليه .

**فرع جزرى** : فرع يخرج من النهر الرئيسى ولكنه يتصل به مرة أخرى فى مجاريه الدنيا ، مكونا بذلك جزيرة نهرية .

**فرع صخرى** : خندق أو قناة حفرت بالحت فى طبقة رسوبية فامتلأت برواسب أحدث. وفى بعض مناطق الفحم توجد مثل هذه الفروع الصخرية التى كانت تجرى فى أرض الغابة أو المستنقعات الأصلية كفروع نهرية وأضحت قنوات تملؤها صخور الحجر الرملى .

**فركى** : إصطلاح محلى[2] يطلق فى حوض بحيرة تشاد وشمال نيجيريا على الأراضى المنبسطة المستوية الكتيمة التى تغطيها تربة طينية من الذرات الدقيقة . ففى فصل سقوط المطر يتجمع الماء على السطح وتصبح التربة عجيناً لزجاً ناعماً ، ولا تزرع الأرض إلا عند بدء حلول الفصل الجاف ، وتستمر المحاصيل فى التربة لنحو أربعة شهور تتشقق بعدها الأرض فى نهاية الفصل الجاف .

**فرياجم** : أو «سورازو» وكلاهما أسماء محلية ( Friagem و Surazo ) تطلق فى البرازيل على الموجات الباردة التى تهب فى أقاليم الكامبوس المدارية أثناء الشتاء ، وتحدث نتيجة لتكوين ضد أعصار . وفى إقليم الأمزون الأوسط مثلا تهب النوبة الباردة فى بعض

---

(١) أنظر Kendrew ص ٣٤٧ .

(٢) يكتب الاصطلاح فى المراجع الأوربية Firki وأحياناً Firiki كما فى R. J. Harrison Church, West Africa, London 1961 ص ٨٦ و ١٩١ .

الأحيان خلال أشهر مايو أو يونية وقد تستمر لبضعة أيام ، فتهبط الحرارة عندئذ إلى أقل من ٥٠ ° ف . فتسبب آثار سيئة على حالة السكان الصحية [١] .

**فرنجزه** . ما يرادف نطاقات الجاريج فى شرق البحر الأبيض المتوسط . انظر «جاريج» .

**فصل** : فترة من السنة تتميز بظروف مناخية معينة ، وتعزى إلى ميل محور الأرض ودورانها حول الشمس . ففى الأقاليم المعتدلة تنقسم السنة إلى أربعة فصول واضحة يستغرق كل منها نحو ثلاثة شهور . ويكون ترتيبها فى نصف الكرة الشمالى كالآتى : الشتاء ويشمل ديسمبر ويناير وفبراير ، الربيع ويشمل مارس وأبريل ومايو ، الصيف ويشمل يونيه ويوليه وأغسطس ، بينما يشمل الخريف سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر . أما فى نصف الكرة الجنوبى فيكون ترتيب الفصول عكس ذلك تماماً . فالشتاء هنالك يشمل يونيه ويوليو وأغسطس . وفى المناطق التى تزداد فيها المؤثرات البحرية تقل الاختلافات الفصلية هنالك عنها فى داخل القارات ، كما يكون الانتقال من فصل إلى آخر تدريجيا . وإذا خرجنا عن نطاق المنطقة المعتدلة فإننا نجد أن الفصول فى المنطقة المدارية مثلا إنما تتوقف على المطر أكثر مما تتوقف على موقع الشمس ، ومن ثم تنقسم السنة هناك عادة إلى فصلين فقط : فصل ممطر أو رطب ، وفصل جاف . وفى الجهات الموسمية كالهند تنقسم السنة إلى ثلاثة فصول : فصل بارد وفصل حار وفصل ممطر . أما فى الأقاليم القطبية فإن السنة لا تنقسم إلا إلى فصلين فقط : الصيف والشتاء .

**فصل النمو** : تلك الفترة من السنة فى إقليم ما ينمو فيها الغطاء النباتى المحلى تحت ظروف الحرارة والمطـــر المناسبة وتقصر هذه الفترة عامة كلما بعدنا عن خط الاستواء ، ففى أقاليم الغابات الإستوائية مثلا يكون فصل النمو مستمراً طول السنة بينما لا يتجاوز أكثر من شهرين أو ثلاثة فى إقليم التندرا ، وتحتاج المحاصيل إلى فصول نمو مختلفة تبعا لأنواعها النباتية ، فالقطن مثلا يحتاج إلى نحو ٢٠٠ يوم من الأيام الدفيئة الخالية من أى صقيع ، وتحتاج الذرة إلى نحو ١٥٠ يوما خالية من الصقيع .

---

(١) أنظر Miller ص ١٢٠ .

وتعد درجة حرارة ٢٤ أو٣٤ فهرنهيتية صفر النمو بالنسبة للنبات ، فإذا ماانخفضت الحرارة عن ذلك توقف نمو النبات أو همد .

**فصول** : جمع فصل ، ويقصد بها عادة الفصول الأربعة من السنة . انظر « فصل » .

**فصيل** : من كلمات م. ج. ع . أنظر « عزيل » .

**فضلات عفرية** : أو « روث متحجر » (م. أ. ع ) وهى البقايا أو الإفرازات البرازية المتحجرة . ولها أهميتها الخاصة فى التعرف على نوع الأغذية التى كانت تتعاطاها الحيوانات البائدة . وهى غالباً ما تتألف — كيميائيا — من فوسفات الكلسيوم ، خصوصا لفضلات الأسماك والزواحف والثدييات .

**فضلة مفرشى** : ماتبقى من مفرش صخرى مرتفع بعد أن أتت عليه عوامل الحت المختلفة ، فظلت الفضل رؤوساً شامخة . وكثيراً ماتتخذ مثل هذه الفضل شكل قمم جبلية عظيمة الإرتفاع كما هو الحال فى قمة المترهورن والشيزهورن فى جبال الألب ، فيطلق عليها أحياناً عبارة « جبال لا جذور لها »[1] ذلك أنها إنفرشت بعيداً جداً بحيث فقدت صلتها بالصخور الأصلية التى كانت ترتكز عليها فيما مضى[2] . أنظر « مفرش (٢) » .

**فطر** : وجمعها فطريات أو فطور . وهى إحدى أقسام المشريات ، وتمتاز بأنها غير مخضبة بالكلوروفيل . وتشمل عيش الغراب والعفن والخميرة وما اليها . وتقدر أنواعها كلها بنحو ٢٠٠٠٠ أو ٢٥٠٠٠ نوعاً . وتتكاثر تزوجيا أو لاتزاوجياً عن طريق البوغه فتعد بذلك من خفيات اللقاح أو النباتات بوغية التكاثر . والفطر من العوامل الهامة التى تؤدى إلى إصابة النباتات (بل وبعض الحيوانات أيضاً) بالأمراض ، وكذلك تعفن الطعام وإصابة الألياف والأخشاب بأضرار بالغة . كما تعد الفطر من

---

(١) « mountains without roots. » أنظر von Engeln ص ٣٣٢ .

(٢) Nappe outlier بالانجليزية أو Klippe بالالمانية — أنظر Lobeck ص ٦٠٤ و von Engeln ص ٣٣٢ .

العوامل الهامة التى تعمل على تحلل المواد العضوية فى التربة . وتستخدم بعض الأنواع فى صناعة الخبز والجعة ، ولبعضها قيمته كمصادر هامة للبروتينات والفيتامينات . ولقد ازدادت أهمية الفطريات كثيراً فى ميـــدان الطب فى السنوات الأخيرة بعد اكتشاف البنسلين من إحدى أنواعها ( *penicillium natatum* ) .

**فعل الصقيع :** ويقصد به أثر الصقيع فى العروض العليا والمناطق المرتفعة [١] ، أنظر « تربة مضلعة » و « قلسنمون » .

**فقارة :** من فَقَّرَ الأرض : حفرها ، وفقر البئر : استنبط ماءها . ويطلق الاصطلاح بصفة خاصة فى الصحراء الكبرى أو بعض جهاتها على القنوات الجوفية المائلة قليلا التى تنقل المياه — لأغراض الرى — من الطبقات الحاملة للمياه قـــرب سفوح الجبال [٢]

**فلاح :** بالمعنى الواسع هو العامل الزراعى الذى يفلح الأرض الزراعية ويتعهدها بنفسه ، وقد يكون مالكاً أو مستأجراً أو أجيراً أو من عمال التراحيل . ولكن يطلق الإصطلاح فى الريف المصرى بمعنى أكثر تحديداً على من يفلح الأرض ويتعهدها لحسابه الخاص ، وقد يكون مالكاً أو مستأجراً فقط ، أما الأجراء أو عمال التراحيل والزهرات فهؤلاء « عمال زراعيون » لا « فلاحون » . وتذكر الكلمة فى اللغـات الأجنبية ( Fellah و Fellaheen و Fellahs ) خصوصاً الانجليزية للدلالة على فلاحى مصر خاصة . أنظر وقارن « مزارع » .

**فلاحة البساتين :** زراعة الخضروات ( vegeculture ) والفاكهة ( arboriculture ) والزهور ( floriculture ) والألبان وما إليها فى حقول صغيرة غالباً . وقد يتسع الإصطلاح أحيانا ليشمل زراعة الشتل أيضا . وكثيراً ما توجد هذه الحقول

---

(١) بالانجليزية عدة مصطلحات منها : frost riving و frost heaving و forst shattering و frost wedging .

(٢) يكتب الاصطلاح بالحروف الرومانية Foggara من « فقارة » العربية ، وهى ترادف كلمة « قناة » الفارسية ( Qanat أو Kanat ) كما ترادف كلمة Karez فى الباكستان وبلوخستان .

كسوار يحيط بالمدن — خصوصاً الكبرى منها . فبالرغم من إرتفاع ثمن الأرض وقصر عمر هذه المحاصيل بل وبصرف النظر عن التربة والمناخ وبالرغم منهما فإن البستنه تقوم فى الواقع على وفرة السوق المباشر . ومثال ذلك فى الإقليم المصرى إقتصاد الجيزة والقليوبية الزراعى (خضراوات وفاكهة) بالنسبة للقاهرة .

**فُلج** : من فلج الشىء = أى شقه نصفين ، وهو اصطلاح محلى يطلق فى شبه الجزيرة العربية على الثغرات أو التجاويف التى تقع بين الكثبان الرملية ، خصوصا عند ما تندفع سلسلة من البرخانات وتقترب نحو بعضها البعض[1] .

**فلد** : كلمة أفريكانية تطلق فى جنوب أفريقيا للدلالة على أى غطاء نباتى يصلح للرعى . ومناطق الفلد هى الأراضى المرتفعة المكشوفة فى الترنسفال والتى هى فى الواقع جزء من هضبة أفريقيا الجنوبية العظمى . وتقسم عادة إلى الفلد العليا — وهذه يتراوح إرتفاعها بين ٥٠٠٠ ، ٦٠٠٠ قدم فوق سطح البحر ، والفلد الوسطى ، والفلد السفلى ويتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ ، ٣٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر . وتتألف الفلد العليا من مناطق أعشاب هائلة خالية من الأشجار تناظر السهوب والبرارى والپمپاس . أما الفلد الوسطى والسفلى فتغطيها الأدغال العشبية الصغيرة أو الدغيلات .

**فلز** : عنصر يتميز ببريقه المعدنى وقابليته للطرق والسحب ، وهو موصل جيد للحرارة والكهرباء ، كالنحاس والفضة . انظر « معدن » .

**فلسبار** : معدن أو معادن تتألف من سليكات الألومينيوم مع البوتاسيوم والكالسيوم والباريوم . وتنتشر إنتشارا واسعاً على سطح الكرة ، فقد تشتمل على نصف — أو أكثر من نصف — مساحة القشرة الأرضية . وبالرغم من عدم قابلية الفلسبار للذوبان إلا أنه يتحلل عند تعرضه للهواء والماء ، وبمضى الزمن يتضاءل إلى طين مشوب بالبياض .

---

(١) تكتب بالحروف اللاتينية fulji وتجمع إلى fuljia كما فى Bagnold ص ٢١٤ .

**فلسنمير** : إصطلاح الماني (Felsenmeer) شاع استخدامه فى اللغات الأوربية الأخرى، يطلق على حقول الجلاميــد فوق الجبال المسطحة فى الأقاليم المعتدلة أو المناطق المنخفضة من الأقاليم المتجمدة الباردة . وتتعرض هذه المناطق انوع من الزحف يشبه « زحف التربة » على المنحدرات الخفيفة .

**فلك** : (١) علم الفلك ، أو علم دراسة الأجسام السماوية . ومن فروعه «الجغرافية الفلكية » Astronomical Geogr . وتبحث فى علاقة الأرض بالأجسام السماوية الأخرى ، وتسمى أحيانا « بالجغرافية الرياضية » Mathematical Geogr . فهى تدرس شكل وحجم وحركة الأرض وما إليها . وهنالك أيضا علم الجيولوجيا الفلكية Astronomic Geology ، انظر « علم الكون » .

(٢) مدار أو مسار أى جرم سماوى خلال الفضاء . أنظر « مدار » و «فلك الأرض » .

**فلك الأرض** : مدار أو مسار الأرض حول الشمس . وهو مدار بيضاوى تقريبا تحتل الشمس أحد مركزيه ، ومن ثم فان الأرض تكون أقرب إلى الشمس فى أحد الأوقات أو الفصول بينما تبعد عنها فى الفصل المقابل . وفى الحالة الأولى يقال أنها فى « نقطة الرأس » ، وفى الحالة الثانية يقال أنها فى « نقطة الذنب » . أنظر « نقطة الرأس » و « نقطة الذنب » .

**فلة أو فلى** : إصطلاح محلى يطلق فى شمال السودان على البرك والبحيرات الضحلة التى تتكون فى فصل المطر . ولهذه البرك أهميتها الحيوية للقبائل الرعوية حتى منتصف الفصل الجاف ولعل الكلمة مشتقة من « الفليه » وجمعها « فلالى » ، وهى الأرض التى يصيبها المطر دون انتظام (١) .

**فلورا** : الحياة النباتية الخاصة بإقليم ما أو بفترة جيولوجية معينة . ويقابله بالنسبة للحيوان اصطلاح « فونا » .

**فنار** : أنظر « منار » .

---

(١) المعجم الوسيط ص ٧٠٩

**فنتر** : إصطلاح فرنسى ( fenêtre ) يستخدم فى اللغات الأوربية الأخرى للدلالة على الفتحات التى تتكون فى « المفارش الصخرية » . أنظر « نافذة » .

**فندفال** : اصطلاح اسبانى ( Vendavales ) يستخدم فى أكثر من معنى :—

( ١ ) رياح عاصفية قوية تهب جنوبية غربية على مضيق جبـــل طارق وعلى الساحل الشرقى من أسبانيا ، بعكس اتجاه الرياح السائدة الشمالية الغربية . ونظراً لارتباطها بنظم الانخفاضات الجوية فانها تهب فى الشتاء غالباً وتسبب أمطاراً غزيرة .

( ٢ ) هبة نوئية تهب على سواحل مكسيكو فى الخريف .

**فندوطون** : أو « أوطان » وهى أسماء فرنسية ( Vents d'Autan أو Autan ) تطلق على الرياح الحارة الجافة الشديدة التى من جنوب فرنسا إلى مراكز الضغط الجوى المنخفضة الآتية من المحيط الأطلسى إلى خليج بسكاى .

**فنولوجيا** : علم تأثير المناخ على الحياة الحيوانية والنباتية . وهو علم حديث نسبياً يربط بين العلوم الحيوية والجغرافية والمناخية . ويبين بصفة خاصة أثر التقلبات الفصلية على حياة النبات والحيوان . ومن ثم فهو يشمل دراسة ظاهرات الإنبات والإزهار ومواعيد البذر والحصاد وكذلك العلاقة بين أوقات حدوث هذه الظاهرات وموقع الإقليم بالنسبة لخطوط الطول والعرض والارتفاع .

**فهرنهيت** : مقياس درجة الحرارة الذى يستعمل فى الدول الناطقة بالإنجليزية ، ويرمز له بحرف « ف » . ودرجة التجمد تبعا لذلك القياس تعادل ٣٢°ف أما درجة الغليان فهى ٢١٢°ف ، وبذلك فانه لتحويل درجة الحرارة من المقياس الفهرنهيتى إلى المقياس المئوى يجب أن نطرح ٣٢° من المقياس الفهرنهيتى ونقسم الباقى على ١,٨ ؛ أى أن م = ( ف — ٣٢ ) ÷ ١,٨ .

**فهن** : رياح دفيئة جافة تهب على منحدرات ظل الجبال ، وهى أكثر ما تعرف فى شمال جبال الألب التى اتخذت منها اسمها . وتحدث عندما يتحرك المنخفض الجوى شمال جبال الألب فتنجذب إليه الرياح من الجنوب ، ويصعد الهواء على المنحدرات

الجنوبية فتتكون السحب ويسقط مطر غزير ، وعند مايصل إلى المنحدرات الشمالية تكون الرياح قد فقدت معظم رطوبتها ولكنها تظل دفيئـــة ، بل ويزداد دفئها وتسخن عند نزولها ومن ثم تهب الفهن على الوديان كرياح دفيئة جافة . وقد ترفع درجة الحرارة بمقدار ١٥ أو ٢٠ درجة فهرنهيتية فيذوب الثلج وتجف الأشجار وتحدث الانهيارات الجليدية وما إلى ذلك .

بل وكثيراً ما تسبب الحرائق لشدة جفافها واندفاعها ، كما أنها تساعد على نضج المحاصيل الزراعية خصوصا فى فصل الخريف . وهناك عدة رياح مشابهة للفهن تحدث فى جميع الأقاليم الجبلية التى تتأثر بمثل هذه الانخفاضات — أنظر « شنوك » و « نوروستر » و « سموم » .



شكل ٤٦ عن Kuenen

تكوين رياح الفهن الجافة من رياح رطبة فقدت رطوبتها بعد مرورها فوق منحدرات جبلية

**فوسفات** : أحد أنواع المعادن ، وله تركيب كيميائى خاص ، ومن أمثلته الاباتيت — Apatite ( فوسفات وكلوريد الكالسيوم ) .

**فوضوية** : مذهب سياسى أو اجتماعى يدعو إلى إلغاء الملكية والدولة والدين جميعاً وأن يصبح العلم والعقل هما المعول عليهما فى إرشاد الناس وتنظيم العلاقات بينهم .

**فوق المدارى** : أنظر « شبه المدارى » .

**فولجوريت** : أجسام رملية زجاجية تكونت بانصهار الذرات المعدنية ، وتعزى إلى تأثير شرارة البرق على الأرض . وتنتشر عادة على السطوح المعرضة لحدوث البرق فى الجبال والصحارى . أنظر « تكتيت » .

**فونا** : الحياة الحيوانية الخاصة بأقليم ما أوبفترة جيولوجية معينة . ويقابله فى النبات الأصطلاح اللاتينى أيضاً « فلورا » .

**فوهة بركانية** : الفتحة العليا التى توجد فى قمة المخروط البركانى أوعلى إحدى جوانبه . وتبدو عادة على شكل قمع ، يتصل أسفلها بالعنق أو القناة أو القصبه التى تنقذف منها

المواد البركانية إلى السطح . وقد تتحول بعض فوهات البراكين الخامدة إلى بحيرات . انظر « كالديرا » و « بحيرة بركانية » و « مخروط (٢) » .

**فوهة نيزكية** : فوهة أو فجوة كبيرة تكونت بفعل سقوط نيزك كبير على سطح الأرض ، انظر « نيزك » .

**فيرازون** : نسيم البحر الذى يهب على سواحل الأقاليم المدارية من غربى بيرو وتشيلى . ويتناوب حدوث نسيم البحر ( فيرازون ) ونسيم البر ( ترال ) بانتظام فى هذه الجهات [١]، انظر « ترال » .

**فيزنبودن** : كلمة ألمانية ( Wiesenboden ) تطلق على نوع من التربة تمتاز بسوء صرفها وغنى المواد العضوية فى طبقتها العلوية حيث تنتهى تدريجياً إلى تربة معدنية رمادية اللون فى أسفلها [٢] .

**فيزيوغرافيا** : (١) كلمة تستعمل أحيانا إما كمرادف للجغرافية الطبيعية أو للظاهرات البنيوية من سطح الأرض . وكثيرا مايستخدم اللفظ فى المراجع الأمريكية بنفس المعنى الذى تدل عليه كلمة « مورفولوجيا » فى الكتب الفرنسية والبريطانية .

(٢) علم دراسة الظاهرات الطبيعية لسطح الأرض من حيث العوامل التى أدت إلى تشكيلها ، والعلاقة بين بعضها البعض . ويفرق البعض بين «الفيزيوغرافيا» و « الجيمورفولوجيا » — التى كثيرا ماتدل على نفس المعنى — فبينما تكون الدراسة فى الأولى وصفية غالبا تكون الدراسة فى الثانية تحليلية تعليلية .

**فيزيونوميا** : الشكل الخارجى ، أو الخصائص الشكلية التى تميز طبيعة المكان ، أو الأرض . فالغطاء النباتى فى منطقة ما مثلا عبارة عن وحدة فيزيونومية من وحدات « وجه الأرض » .

---

(١) انظر Kendrew ص ٤٨١ .

(٢) مجموعة مصطلحات ال M.S.

**فيض السكان** : أو « إكتظاظ السكان » عكس « غيض السكان » أو الافتقار اليهم، وكلها اصطلاحات اقتصادية لاتدل بالضرورة على إرتفاع كثافة السكان أو قلتها ، وإنما يرتبط مفهومها بالموارد الطبيعية للاقليم أو إمكانياته الاقتصادية ، ومن ثم زيادة عدد السكان عن العدد الأنسب أو قلته عنه ( أنظر «عدد السكان الأنسب» ) ، فإذا كانت كثافة السكان مرتفعة بالنسبة للموارد الطبيعية بحيث لاتكفى هذه الموارد سكان الاقليم ليعيشوا فى مستوى معقول ، قيل ان الأقليم فائض بالسكان أو مكتظ بهم ( overpopulated ) ، أما إذا كانت الموارد الطبيعية غنية وتفيض عن حاجة السكان أو كان عدد السكان أقل من العدد اللازم لإستغلال الموارد الطبيعية إستغلالا كاملا بحيث تحتمل البلاد عدداً أوفر من السكان ، قيل أن هذا الاقليم غائض بالسكان ( غيض السكان ) أو فقير بهم ( underpopulated ) ، وذلك بغض النظر عن كبر حجم السكان أو قلته . فقد يكون الأقليم قليل السكان ولكنه لايفتقر إلى المزيد منهم كما هو الحال فى البيئات الصحراوية مثلا ، ومن ثم يصح القول بأن مثل هذه الأقاليم تعانى من « فيض السكان » . وقد تكون كثافة السكان مرتفعة فى بعض الأقاليم الصناعة مثلا ولكنها فى نفس الوقت تستطيع أن تستوعب أعداداً أكبر بل وقد توصف بأنها تعانى من « غيض السكان » .

**فيقا** : كلمة إسبانية (Vega) — ربما حرفت من الكلمة العربية « واقعة[1] » — ولها أكثر من معنى . ففى إسبانيا تطلق على الأراضى المرويه التى لاتنتج إلا محصولا واحداً فقط فى السنة ، وأحيانا كمرادف لكلمة « هورتا » ، خصوصاً فى الأندلس وبعض جهات فالنسيا . وفى كوبا يطلق الاصطلاح للدلالة على حقول التبغ انظر «هورتا» .

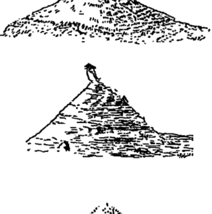
**فيورد** : مدخل أو ذراع ضيق طويل فى ساحل البحر تحده عامة جوانب مرتفعة . ونظرا لوجود الفيوردات على طول أطراف الأقاليم الجبلية ، التى كانت عرضة فى الماضى للحت الجليدى، فن المعتقد عامة أن تكون هذه الفيوردات يرجع إلى الوقت الذى كانت فيه الأنهار الجليدية، تشق طريقها نحو البحر، ومن ثم حفرت لنفسها وديانا عميقة خانقية إلى أقل من مستوى سطح البحر فطغت مياهه على أطرافها الدنيا . ولعل أحسن الأمثلة على الفيوردات تلك التى توجد على سواحل النرويج وجرينلند .

(١) انظر ص ٥٢ من W.B. Fisher and H. Bowen-Jones : Spain London 1958

**قاحل** : صفة للأراضى الخالية من أى غطاء نباتى يذكر ، أو الأراضى غير المستغلة ، أو تلك الخالية من السكان ( أو التى تسكنها جماعات صغيرة مبعثرة ) ومن الزرع والمراعى ، كالصحارى أو الفيافى أو المناطق التى يكسوها الجليد سواء كانت تستغل فى الماضى أم لم تستغل . إلا أن الاصطلاح نسبى وليست له دلالة علمية واضحة . أنظر « جاف » و « جفاف » .

**قارة** : ( ١ ) وجمعها قارات ، وهى كتل اليابس الكبرى التى تتكون منها الكرة الأرضية . وهذه القارات سبع هى آسيا وأوربا ( وأحيانا أوراسيا ) وافريقيا واستراليا ( أو استراليزيا وأحيانا القارة الأقيانوسية ) وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية والقارة القطبية الجنوبية . والقارة بهذا المعنى تشمل الجزر المجاورة لها والمسطحات المائية الداخلة فيها .

( ٢ ) وجمعها قور ، وهى « التلال الشاهدة » التى أبقى عليها الحت فى الصحارى من الهضاب القديمة . وتتألف القارة غالباً من طبقات لينة فى الأسفل تعلوها صخور صلبة ، وتنحدر عامة انحداراً رأسيا أو شديداً . وتتكون بتضافر عاملى الحت المائى والحت الهوائى .









شكل ٤٧ نماذج مختلفة للقور الصحراوية
( عن Desio )

**قارى** : صفة من من القارة ، ويدخل اللفظ تحت عدة اصطلاحات جغرافية فيقال : —

( ١ ) « رواسب قارية » : وهى الارسابات التى تحدث بفعل العوامل الجوية والنهرية فى البحيرات الضحلة المؤقتة فى ظروف الطقس القارية . كما يطلق الاصطلاح أيضاً على تلك الرواسب التى نقلت من اليابس أو الأرض إلى البحر ، وتحيط بكتل القارات ، وتشمل الرمل والحصى والحصباء وغيرها مما يحيط بالسواحل ، وكذلك الرمل والطمى والصلصال الذى يوجد فى المياه الضحلة أو العميقة ، وذلك تمييزا لها عن « الرواسب البحرية » .

( ٢ ) «ظروف قارية» : هى الظروف التى تتميز بقلة سقوط المطر وندرة الأنهار وظهور البحيرات الملحة فى الأقاليم الداخلية من كتل اليابس الكبرى بعيدا عن البحر .

( ٣ ) أنظر أيضا تحت « رصيف قارى » و « بحر قارى » و « كتف قارى » و « منحدر قارى » و « فترة قارية » و « جزيرة قارية » و « مناخ قارى » و « جليد قارى » و « نصف الكرة القارى » و « قلب العالم القارى » . . الخ .



( شكل ٤٨ ) عن Desio

مجسم بيانى يوضح التطور المورفولوجى لتكوين القارات أو القور الصحراوية

**قاسى** : « القاسى » عند عرب الصحراء هى الأرض الصلبة التى تتخلل الكثبان الرملية[١] ، فتستغل كمسالك أو دروب ثابتة للقوافل ، أنظر « نج ( ٣ ) » .

**قاع** : هو سطح الأرض تحت ماء النهر أو البحيرة أو البحر أو المحيط ، فيقال « قاع النهر » ( وأحيانا « سرير النهر » ) و « قاع البحر » ( أنظر « غور » ) وما إلى ذلك . ويمتاز القاع عادة بخلوه من أى غطاء نباتى أو بانفراد الغطاء — إن وجد — والتربة بمميزات خاصة تجعلها تختلف اختلافاً جوهرياً عن تربة وغطاءات « الشط » .

---

(١) Straate بالأفريكانية ، و Kivas عند الهتنتوت ، ومجرد Street بالانجليزية ( انظر Bagnold ص ٢٢٩ و ٢٣٠ ) .

**قاع الموج** : العمق أو الحد الذى لا تتأثر فيه الرواسب أو أى مواد أخرى بحركة الأمواج واضطراب المياه ، وإنما تظل عالقة أو تتذبذب قليلا تبعا لحركة التيار[١].

**قاع اليهود** : حى اليهود أو الجزء المخصص لسكن اليهود من المدينة ، خصوصاً فى اليمن .

**قاعد** : عكس الحامض أو الحمض ، وجمعها قواعد ، وهى المواد التى تتفاعل مع الأحماض لتكون ملحاً وماء . أنظر صخور « قاعدية » و « تبادل قاعدى » .

**قاعدة تجارية** : وتسمى أيضا « بمتجر الظهير »[٢] أو « مدينة المتجر » ، وهى أحد أنواع المدن التجارية ، وتقوم بخدمة ظهير أرضى إقليمى حولها تسيطر عليه فى صادراته ووارداته ، فتعيش للإقليم وعلى الإقليم وتنمو بنموه . ومن أمثلتها سانت لويس وشيكاغو ونيو أورليانز وكثير من المدن الألمانية .

**القاعدة الصخرية** : أو « صخر الأديم » ( م.ل.ع. ) وهو صخر سطح الأرض ، أى الصخر الصلب نفسه أسفل المادة المفككة — أو التربة أو التربة السفلية أو الرواسب — التى يتغطى بها معظم سطح الأرض .

**قاعدية** ( صخور ) : عكس « حمضية » ، وهى صخور نارية تقل فيها نسبة السلكا عن ٥٥ ٪ كالبازلت فى الصخور البركانية ، والجابرو فى الصخور البلوتونية أو الجوفية ، والدولوريت فى الإندساسات النارية .

**قامة** : وحدة قياسية للطول تساوى ٦ أقدام ، وتستخدم عادة فى تحديد أعماق البحار .

**قانون بايز بالوت** : القانون الذى أعلنه « بايز بالوت » عام ١٨٥٧ والذى يقرر أنه إذا وقف الناظر فى نصف الكرة الشمالى بظهره إلى الريح فإن الضغط الجوى سيكون أقل على يساره من يمينه ، والعكس صحيح فى نصف الكرة الجنوبى . وبمعنى آخر

---

(١) أنظر تحت Wave-base فى Holmes ص ٢٨٤ .

(٢) Hinterland emporium أو Trading capital أنظر « جغرافية المدن » ص ٢٠٦ .

فإن ذلك القانون ينص على أنه فى نصف الكرة الشمالى تتحرك الرياح ضد عقارب الساعة حول مراكز الضغط المنخفض ، ومع عقارب الساعة حول مراكز الضغط المرتفع ، والعكس صحيح أيضاً فى نصف الكرة الجنوبى . ويعلل هذا القانون عامة بقوة انحراف دوران الأرض — ( أنظر « قوة كوريولى » ) .

**قانون تعاقب الطبقات** : إن وجود طبقات الصخور فوق بعضها البعض — الواحدة تلو الأخرى — لا يعنى إلا أن الطبقة الأعلى أحدث عمراً من الطبقة التى ترتكز عليها ، ومثال ذلك كل الصخور الرسوبية والصخور النارية الطفحية — هذا مالم يحدث تغيير طارىء فى الترتيب الأصلى نتيجة لإلتواء أو لانكسار أو لأى اضطرابات أخرى .

**قانون فرل** : ذلك القانون الذى ينص على أن الأجسام تميل إلى أن تنحرف إلى يمين اتجاهها فى نصف الكرة الشمالى وإلى يسار اتجاهها فى نصف الكرة الجنـــوبى تبعا لدوران الأرض . ويستخدم هذا القانون بصفة خاصة بالنسبة لحركات الكتل الهوائية الكبرى والرياح . وبالتالى فالرياح التى كان ينبغى أن تهب من الشمال إلى الجنوب فى نصف الكرة الشمالى تصبح شمالية شرقية كالرياح التجارية الشمالية الشرقية

**قبابى** : من « القبة » أو ما له شكل القبة البنيوية عندما يكون الميل فى جميع الجهات من نقطة مركزية واحدة ، انظر « قبة » .

**قبلى** : ( ١ ) من القبلة ، وفى مصر يقصد بهـــا الاتجاه الجنوبى أو الجنوبى الشرقى .

( ٢ ) رياح محلية جنوبية حارة من نوع السيروكو أو الخماسين تهب على ليبيا وشمالى افريقية . أنظر «سيروكو» .

**قبة** : طبقة صخرية مقوسة يكون فيها ميل الطبقات بعيدا عن المركز فى جميع الاتجاهات . وهذا غير الحال فى الثنية أو الطية المحدبة التى يكون الميل فيها على محور معين . كما يطلق الاصطلاح أيضاً فى غير تدقيق على أى تركيب صخرى قبابى الشكل عامةً .

**القبة السماوية** : قبة لا نهائية يقع مركزها فى أى مكان من المجموعة الشمسية ، ولكن يتخذ مركز الأرض غالباً مركزاً تسقط منه كل أفراد المجموعة الشمسية .

**قبة ملحية** : كتلة هائلة ، قبابية أو محدبة الشكل ، توجد بين الصخور الرسوبية ، وتتألف من الأملاح الصخرية أو أى أملاح أخرى ، ويعزى وجودها إلى اندفاعها إلى أعلى من طبقة ملحية سحيقة عبر طبقات الصخور فانحشرت فى مناطق الضعف . وتنتشر هذه الظاهرة على وجه الخصوص فى الولايات المتحدة الأمريكية على طول ساحل الخليج [١].

**قدرة جليدية** : أو القدور الجليدية (م. ج. ع.) وهى عبارة عن منخفضات أو أحواض تكونت فى داخل الجروفات بفعل كتل الجليد التى دفنت فيها [٢] ، وغالباً ما ينتشر وجود هذه الظاهرة فى سهول الغسل الجليدية . ومن أشهر الأمثلة عليها تلك الأحواض المنعزلة التى تعرف فى أمريكا الشمالية باسم Giant's kettles وتحتوى على مياه راكدة ليس لها تصريف سطحى .

**قدم جليدى** : كتلة من الجليد تبرز إلى البحر من شواطىء المحيط المتجمد الشمالى أو القارة القطبية الجنوبية وتظل على هيئة شريط ضيق من الجليد بالرغم من تكسر « الجليد الثابت » ، وقد تبلغ أحيانا سمكاً عظيما فوق مستوى سطح البحر . ويبدأ تشكيلها عادة فى الربيع بعد أن تتجمع الثلوج على طول الشاطىء ، وعندما ترتفع مياه الأمواج عليها تتجمد هذه المياه وتتراكم فوق تلك الثلوج وتتكون بذلك كتلة من الجليد . وتزداد هذه الكتلة حجماً بالتئامها بكتل الجليد البحرى التى تندفع إلى الأرض بفعل المد والجزر والأمواج . وكثيراً ما تتجمع الصخور والأحجار على « القدم الجليدى » من ثم تحمى الجليد من الذوبان فتظل بعض أجزائه باقية حتى الخريف التالى .

**قذيفة صخرية** : أو قذائف نارية ، وهى الشظايا أو المواد الصخرية التى تنبثق عند انفجار الغازات بسرعة من البراكين . وقد تتألف القذائف من لافا منصهرة

---

(١) انظر Thornbury ص ٢١٢ ، و Holmes ص ٣٤٩ — ٣٥٠ .

(٢) انظر تحت kettle و kettle hole و kettle lake فى G. G. T و Holmes ص ٢٢٣ .

أو متصلبة أو شظايا صخور أقدم ، و تتفاوت فى حجمها من مجرد ذرات دقيقة متلاصقه إلى كتل أو قنابل بركانية هائلة .

**قرار** : من كلمات م.ل.ح. أنظر « إرساب » .

**قَرر** : اصطلاح محلى يطلق فى السودان على الأراضى الغرينية أو الطميية من جانبي النهر التى تقع فوق أعلى منسوب لفيضان النيل ، ومن ثم لا تروى إلا بالشادوف أو الساقية . والكلمة عربية من فعل قَرَّ فيقال قَرّ عليه الماء بمعنى صبّه .

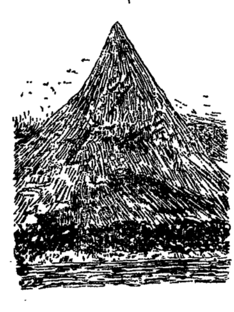
**قرص جليدى** : (١) « أقراص جليدية » ، وهى أقراص صغيرة رقيقة من الثلج أو « الجليد الحديث » تتكون على سطح الماء فى البحار عندما تبدأ مرحلة التجمد ، وغالباً ما تمتاز بشكلها الدائرى تقريباً ، ويتراوح قطرها من ٣٠ سنتيمتر إلى مترين [١] .

(٢) طافية جليدية يقل عرضها عن عشرة أمتار [٢] ( أنظر « طافية جليدية » ) . ولكن يستخدم الإصطلاح فى كثير من الأحيان كتعبير عام يطلق على أى شظايا جليدية مسطحة دون تحديد خاص من حيث الحجم أو المساحة .

**قرن** : (١) أو قرن جليدى — قمة هرمية الشكل تتكون فى المناطق الجليدية من التقاء حوائط الحلبات . ولعل أشهر الأمثلة عليها قمة المترهورن — (انظر الشكل رقم ٤٩) .

(٢) من الأسماء المحلية التى يطلقها بدو الصحراء على نوع خاص من أشكال الكثبان الرملية ، أنظر « كثيب رملى » .

**قريب** : انظر « حمادة » .



( شكل ٤٩ ) قرن جليدى عن Hobbs

(١) Pancake Ice فى مجموعة مصطلحات .I.I.G

(٢) Ice cake فى مجموعة مصطلحات .I.I.G

**قرية** : وحدة سكنية أو إنتاجية ، صغيرة نسبيا ، ليست لها وظيفة إدارية تذكر . وهى عادة أصغر من المدينة وأكبر من العزبة . وتوجد غالبا فى الريف ، وإن كانت توجد أيضا كجزر فى بيئات حضرية كقرية جرنتش فى مدينة نيويورك وقرية دلوتش فى لندن ويميز بعض الجغرافيين بين « القرى الريفية » و « القرى الحضرية » ، والأولى هى تلك التى تقوم وتعتمد اعتمادا كبيراً على الزراعة ، أما الثانية فهى تلك تسكنها نسبة كبيرة من العمال غير الزراعيين .

**قرية مركزية** : قرية تمتاز بتسهيلات وخدمات علمية وصحية وترفيهية وغيرها تتطلع إليها القرى الأخرى الأصغر أو العزب المجاورة . ولكن « القرية المركزية » أيضا تتطلع بدورها إلى مراكز أخرى ( مدن ) أكبر منها لخدمات أخرى . ويعد مفهوم « القرى المركزية » من أهم الأمور فى شئون التخطيط الريفى الحديث . ولعل من أمثلتها فى الريف المصرى تلك القرى التى أنشئت فيها وحدات مجمعة ومجالس قروية .

**قزع** : قطع صغيرة أو شظايا رقيقة من السحاب المنخفض تذروها الرياح الشديدة ، وتوجد عادة تحت السحاب الممطر .

**قزم** : من الأقزام أو الشعوب التى تمتاز بالقامة القصيرة ، إذ لا يزيد متوسط طول الفرد منها عن ١٥٠ سم . ولعل أشهر الأمثلة عليها قبائل « النجريللو » التى تعيش فى الغابات الإستوائية من أفريقيا الوسطى — إذ يبلغ متوسط ارتفاع القامة نحو ١٣٨ سم ، ويمتازون ببشرة سوداء مصفرة . أما الأقزام الآسيويون أو « النيجريتو » فيعيشون فى بعض جهات الملايو وسومطرة والفلبين وغينيا الجديدة وبعض جهات أخرى من جنوب شرقى آسيا .

**قشرة الأرض** : ذلك الجزء الخارجى البارد نسبياً من الأرض الذى تتناوله الدراسات العلمية — تمييزا لها عن الجزء الداخلى أو الحار أو المجهول من باطن الأرض . والاصطلاح فى معناه العام يرادف « الغلاف الصخرى » . أنظر « غلاف صخرى » .

**قشرة جليدية** : قشرة رقيقة مرنة من الجليد تتكون بتجمد « الوحل الجليدى » على سطوح البحار الهادئة . ونادراً ما يتجاوز سمكها أكثر من خمسة سنتيمترات .

**قشرة جيرية** : فى التربة — هى الطبقة المتماسكة بفعــــل كربونات الكالسيوم . أنظر « قشرة صلبة » .

**قشرة حديدية** : طبقة صلبة صماء توجد عادة فى المناطق الرملية والحصوية تحت السطح لمسافة بسيطة . وتعزى صلابتها إلى تسرب أملاح الحديد من الطبقات العليا وترسبها على هيئة أكاسيد الحديد المائية فى الطقبات السفلى . أنظر « قشرة صلبة » .

**قشرة صحراوية** : غشاء رقيق صلب من أملاح المنجنيز والحديد يتكون على سطوح الصخور فى الصحارى بفعل امتصاص الرطوبة الأرضية (بالخاصية الشعرية) بواسطة الشمس و تعرضها للبخر[1] . وهى غالباً ذات لون أسود أو بنى أو أحمر . ويطلق عليها بالإنجليزية عدة اصطلاحات منها Patina أو Desert crust أو Dasert varnish .

**قشرة صلبة** : فى التربة — الطبقة المتصلبة الصماء ، وغالباً ماتحتوى على نسبة كبيرة من الطين أو الصلصال ، ولكنها قد تكون رملية أو حصوية شديدة الصلابة . ويختلف عمق هذه الطبقة من مكان لآخر وقد توجد أحيانا على السطح . وتسمى هذه القشرة عادة تبعاً لنوع المواد التى تتألف منها فيقال « القشرة الطينية » إذا ماتصلبت التربة السفلية بفعل تغلغل الطين أوالصلصال أو مشتقاتها إليها . انظر أيضاً « قشرة جيرية » و « قشرة حديدية » و « نزز » .

**قشعة** : اصطلاح عربى يطلقه الأهالى فى لبنان على ظاهرة اللابيه ، أنظر « لابيه » . ومن ثم يرادف عدة اصطلاحات أجنبية منها « كلنت » Clints أو Grykes فى شمـــال انجلترا ، و « كارن » Karren أو « شراتن » Schratten فى ألمانيـــا ، و « لابيه » Lapiés فى فرنسا ، و «البوجاز» Bogaz للخدوش الأعمق فى يوغوسلافيا . أنظر « قشيعة » للأشكال الأصغر .

---

(١) Holmes ص ٢٧٠ .

**قشيمة** : تصغير « قشمة » أو أشكال « اللابيه » الدقيقة الصغيرة ، ويقابله بالفرنسية micro–lapié وبالألمانية rillensteine وبالانجليزية rock–rills .

**قصبة** : (١) وحدة قياسية تستخدم فى مساحة الأراضى الزراعية خصوصاً فى مصر ، ويبلغ طولها نحو ٣,٥٥ متر . ولقد اختلف طول القصبة باختلاف الزمان والمكان ، فقبل عام ١٨١٣ — ١٨١٤ كان طولها يتراوح بين ٣,٧٥ متر إلى ٣,٩٩ متر ، ولكنها ثبتت بعد عام ١٨١٣ واعتبرت ٣,٦٤ متر .

(٢) «القصبة» عند عرب المغرب هى القلعة أوحصن المدينة ، أو المدينة القديمة أو الحى القديم من المدينة الحديثة المختلطة .

**قصمين** : أو صحراء القصمين ، شبه صحراء يتميز غطاؤها النباتى بسيادة نبات القصمين ( *Artemisia tridentata* ) ، ومن أشهر أمثلتها صحارى غرب أمريكا الشمالية .

**الـ قصور الجغرافى** : عجز تفسير العوامل الجغرافية لقيام الظاهرة أو نشأتها . فتوطن الصناعة مثلا فى إقليم ما قد لا يبرره أى عامل من مختلف العوامل الجغرافية ، وبذلك لا يمكن تفسير هذا التوطن إلا بالرجوع إلى تاريخ المنطقة . فالقصور الجغرافى هو فى نفس الوقت « الدفع التاريخى » ، وعكسه « الدفع الجغرافى » .

**الـ قصور الصناعى** : استمرار بقاء الصناعة والمنشآت الصناعية فى مكانها بالرغم من تغير الظروف التى حددت أولا توطنها[١] . أنظر وقارن « الدفع الصناعى » .

**قضاء** : أنظر « لواء » .

**قطاع** : ولها عدة معانى ، أنظر « مقطع » و «نطاق» و « إقليم» و «منطقة» ، ولكن غالباً ما يذكر الإسم موصوفاً بحيث يدل على معناه الخاص ، أنظر فيما يلى :

**قطاع بارد** : ويشمل الجزء الأكبر من المساحة المغطاة بالمنخفض الجوى . وتتوقف صفاته على نوع الكتلة الهوائية الباردة المكونة له مع بعض الاختلافات البسيطة

---

(١) تعريف industrial inertia فى مجموعة مصطلحات الـ G.J. القائمة الرابعة .

نتيجة لوجود الجبهات . فنى الهواء البارد الذى يسبق الجبهة الدفيئة قد تكون السماء مغطاة بالسحب العالية فتحول دون وصول أشعة الشمس إلى الأرض فلا تظهر السحب الركامية — والتى تعد من خواص الكتل الباردة . كما أن الهواء الهابط قبل الجبهة مباشرة يجعل الهواء أكثر استقراراً عن هواء الكتل الباردة . أنظر « قطاع دفىء » .

**قطاع التربة** : أنظر « مقطع التربة » .

**قطاع جانبى** : أو « البروفيل » وهو قطاع رأسى يرسم على طول أى خط من سطح الأرض بالنسبة لمنسوب أساس معين . فيقال قطاع على طول مجرى النهر أو عبر واد أو عبر خط تقسيم المياه . أنظر « قطاع النهر » و « مقطع التربة » .

**قطاع دفىء** : إقليم من الهواء الدفىء يقع بين الجبهة البـــاردة والجبهة الدفيئة من الانخفاض الجوى . فنى أثناء تحرك المنخفض تتغلب الجبهة الباردة تدريجيا وتسود الجبهة الدفيئة وتتحد الجبهتان معا مكونتان « جبهة منتهية » ، ومن ثم يختفى القطاع الدفىء غالبا من على سطح الأرض وإن كان مازال موجوداً فى طبقات الهواء العليا . وتتوقف صفات القطاع الدفىء على نوع الكتلة الهوائية الدفيئة السائدة من حيث ارتفاع درجة حرارتها وكمية الرطوبة واستقرارها . ويتميز هذا القطاع عادة بصفاء السماء أو ظهور بعض السحب الدوامية المنخفضة ، وقد يتكون الضباب أو يسقط الرذاذ تبعاً لطبيعة المكان وتغير الفصول .

**قطاع عرضى** : « أنظر مقطع عرضى » .

**قطاع مُسقط** : شكل بيانى تتمثل فيه مجموعة من المقاطع الجانبية ( أنظر « قطاع جانبى » ) توضح تلك الظاهرات التى لا تحجبها أشكال أرضية أكثر ارتفاعاً . أى وكأننا نشرف عليه من عل ، فهو فى الواقع رسم تخطيطى لوجه الأرض لايبين سوى القمم أو السطوح العليا . وترسم المقاطع الجانبية فى « القطاع المسقط » بالتوازى على مسافات متساوية ، وإن كان من الممكن إضافة مقاطع أخرى على خطوط اخرى بينها .

**قطاع النهر** : مقطع يبين إنحدار النهر من منبعه حتى مصبه — وغالباً ما يكون هذا المقطع غير منتظم ، فقد تتخلله الجنادل والشلالات فى مجاريه العليا ولكنه يستوى عامة فيما بعد .

**قطب** : أو « القطبان » ، وهما طرفا الكرة الأرضية الشمالى والجنوبى ، ويعرفان باسم « القطب الشمالى » و « القطب الجنوبى » على التوالى ، ويكونان معاً محور الأرض . ومن ثم فهما نقطتان ثابتتان بعكس الحال فى أى نقطة أخرى على سطح الأرض تدور حول المحور .

**قطب البرودة** : تعبير يطلق عادة على فرخويانسك فى شرقى سيبيريا حيث تهبط درجة الحرارة كثيرا ، إذ يبلغ معدل حرارة الشتاء — ٥٨°ف . ولقد سجلت فى هذه المنطقة أدنى درجة حرارة أخذت فى العالم ( وهى — ٩٤°ف ) . ويرجع السبب فى هذا الهبوط الشديد فى درجة الحرارة إلى مرور ضد إعصار قوى فوق سيبيريا وتجمع البرودة القارسة فى هذه الظروف الجوية الساكنة . وتقع فرخويانسك عند الدائرة القطبية الشمالية تقريبا فى قاع واد حاد الجوانب محفور فى الهضبة ، التى تزداد فوقها برودة الهواء لتراكم الثلوج وانخفاض الحرارة بالإشعاع الذى يحدث بسرعة كبيرة فى هذا الجو الصافى الجاف . ويستمر هذا الفقدان طول ليل الشتاء القطبى الطويل . ثم يهبط هذا الهواء القارس البرودة إلى الوادى ومن ثم يؤدى إلى هبوط درجة الحرارة فى فرخويانسك هبوطاً شديداً .

**القطب الجنوبى المغناطيسى** : أنظر « مغناطيسية أرضية » .

**القطب الشمالى المغناطيسى** : أنظر « مغناطيسية أرضية » .

**قطب مغناطيسى** : أنظر « المغناطيسية الأرضية » .

**قطبى** : من القطب الشمالى أو القطب الجنوبى أو نسبة إليهما أو إلى الأقاليم التى تقع داخل « الدائرة القطبية الشمالية » أو « الدائرة القطبية الجنوبية » . وقد يتسع مدلول الاصطلاح إلى أى مناطق تشبه هذه الأقاليم فى ظروفها المناخية . فيقال « الغطاءات

القطبية » و « الحيوانات القطبية » و « المناخ القطبي » ... الخ . أنظر « الدائرة القطبية الشمالية » و « الدائرة القطبية الجنوبية » و « النجم القطبي » و الرياح « القطبية » .

**قطبية ( رياح )** : تلك الرياح شديدة البرودة التي تهب من منطقة الضغط المرتفع عند القطبين نحو الأقاليم المعتدلة . ففي نصف الكرة الشمالي تهب هذه الرياح عامة من الشمال الشرقي ، أما في نصف الكرة الجنوبي فتهب من الجنوب الشرقي .

**قطر** : من كلمات م . ل . ع . أنظر « صهير » .

**قطر الكرة** : المستقيم الوهمي الذي يمر بمركز الأرض وينتهي بنقطتين على سطحها .

**قطعة جليدية** : إصطلاح عام يطلق على الأجزاء الصغيرة نسبياً التي انفصلت من كتل جليدية أكبر ، فقد يطلق على الجبال الجليدية التي انفصلت من ثلاجات كبرى أو ساحلية ، كما قد يطلق على أجزاء إنفصلت من الجبال الجليدية ذاتها ، أو على أي طافية جليدية [1] .

**قعير** : من أعمق أجزاء المحيطات ، أو ما يتجاوز عمقه أكثر من ٦٠٠٠ متر ، ويبدو على شكل منخفض في قاع البحر له جوانب شديدة الانحدار نسبياً ، وقلما يوجد القعير في وسط المحيطات وإنما ينتشر عادة عند الحواف خصوصاً حيث البراكين النشطة وأماكن حدوث الزلازل الشائعة . ويظهر أغلبها على شكل منخفضات طولية ضيقة حول شواطىء المحيط الهادى ، ولعل أشهرها قعير تسكارورا بالقرب من اليابان ، وقعير أتكاما على طول سواحل أمريكا الجنوبية .

**قلب العالم** : إصطلاح قديم — يرتبط ذكره بذكر مبتدعه الأستاذ ماكندر — كان يطلق على الأقاليم الداخلية من آسيا ( أو أوراسيا ) التي لا يسهل للقوى البحرية أن تتوغل إليها . فهو يشمل مناطق السهوب التي تمتد من التركستان الروسية حتى جنوب شرقي أوربا بما في ذلك مناطق الصرف الداخلية وتلك التي تصرف مياهها إلى المحيط

---

(١) تعريف Calf ice في Kimble & Good المرجع السابق .

المتجمد الشمالي باستثناء بحر بارنتس — أى إلى سواحل لا يمكن الوصول إليها عن طريق البحر[١].

**قلب العالم القارى** : اصطلاح كان يطلق فى الجغرافية السياسية قديما للدلالة على الأقاليم الداخلية من قارتى آسيا وأمريكا الشمالية التى لا تتعرض لآثار القوى البحرية والسياسية، عكس الأقاليم الهامشية التى تشمل قارات استراليا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية . أنظر وقارن « قلب العالم » .

**قلب المدينة** : أو « حى الأعمال المركزى » أو مجرد « حى الأعمال » ، وهو المركز الرئيسى الوظيفى للمدينة وبؤرة النشاط الداخلى فيها وملتقى الأعمال الخارجية فيها . وغالبا مايكون خاليا من المبانى السكنية ولكنه يشمل القسم الأعظم من الدواوين والبنوك والحوانيت والفنادق والمكاتب الرسمية والإدارية والتجارية والمنشآت العامة وغيرها . ويمكن تحديده بعدة طرق لعل أشهرها طريقة مورفى وفانس[٢].

**قلت** : وجمعها « قلوت »، وهى اصطلاحات محلية يطلقها بدو الصحراء الشرقية فى مصر والسودان على الخزانات الصخرية أو الأحواض المنحوتة التى تتكون نتيجة لعمليات الحفر الوعائى التى تسببها مياه الأمطار . ولا تمتلىء هذه القلوت بالمياه إلا فى موسم سقوط الأمطار إذ سرعان ما تضيع بالتبخر أو الاستهلاك المحلى[٣] .

**قلقلة القشرة** : أنظر « اضطراب القشرة » .

**قلنسوة جليدية** : الترجمة الحرفية للاصطلاح الإنجليزى Ice cap وهو اصطلاح يرادف التعبير المألوف « غطاء جليدى » ، وإن كان البعض يرى ضرورة التفـــرقة بين الاصطلاحين على أساس أن القلنسوة الجليدية هى الغطاء الجليدى الأرضى — أى

---

(١) أنظر H. J. Mackinder, Democratic Ideals and Reality, London; 1919 pp.95 97.

(٢) R. E. Murphy and J. E. Vance. « Delimiting the CBD. » Econ. Geogr. 30, 1954 pp 189 — 222.

(٣) أنظر « دراسات » ص ٧٠ — ٧١ .

الذى يرتكز على الصخر — ويقل اتساعه عن ٥٠,٠٠٠ كيلومتر مربع . انظر « غطاء جليدى » و « غطاء داخلى » .

**قلوية** : ( ١ ) « صخور قلوية » صخور نارية غنية بالأملاح القلوية القابلة للذوبان ، وتمتاز عادة بوجود بيروكسينات الصودا أو امفيبولات الصودا .

( ٢ ) « تربة قلوية » تربة غنية بالأملاح القلوية ككربونات الصوديوم، تكون فيها كمية تركز إيونات الأيدروجين ( pH ) ٨,٥ أو أكثر ، أو على الأقل أعلى من حد التعادل ٧ أو ٧,٣ . وتوجد عادة فى الأقاليم الجافة وشبه الجافة حيث لا تكفى الأمطار الساقطة لغسل الأملاح القابلة للذوبان .

**قمر** : تابع يدور حول كوكب سيار ، وقد يتعدد — فللمريخ ونبتون قمران ولاورانوس خمسة وللمشترى إثنى عشر . وقمر الأرض هو الجرم السماوى الوحيد الذى يدور حولها. ويدور هذا التابع حول الأرض دورة كاملة كل شهر (قمرى) تقريباً . وتبلغ الفترة الفلكية لدورانه ( أى اعتباراً لما يسمى بالكواكب الثابتة ) نحو ٢٧½ يوم ، أما الفترة الإقترانية ( أى تلك التى تنقضى بين المحاق والمحاق التالى ) فتبلغ ٢٩½ يوم ، ولكنها تختلف بنحو ١٣ ساعة تبعاً لانحرافات كل من فلكى القمر والأرض . ويبلغ قطر القمر نحو ربع قطر الأرض أو أكثر قليلا . وليس القمر مضيئاً بذاته وإنما يشع الضوء الذى ينعكس عليه من الشمس ، ومن ثم فلا نرى من القمر إلا ذلك الوجه الذى تضيئه الشمس أنظر « وجوه القمر » .

**قمر كاذب** : صورة غير حقيقية للقمر تشبه حالة الشمس الكاذبة ، أى عندما يكون القمر قريباً من الأفق فتظهر على بعد ٢٢° من القمر الحقيق . أما إذا كان القمر أعلى من ذلك فإن مدى هذه الزاوية يتسع .

**قمع جليدى** : إما كمرادف « للطاحونة الجليدية » أو الطاحونة الجليدية الكبيرة ، أو أى تجويف سطحى فى الثلاجة ينتج عن هبوط الجليد فوق الكهوف الجليدية .

**قمع السكر** : إصطلاح مجازى يطلق فى التضاريس على التلال المستديرة مخروطية الشكل. كما قد يطلق اللفظ أحيانا كمرادف لـ « قرن جليدى » (١) .

---

( ١ ) Sugar-loaf عند Kuenen ( ص ١٥٦ ) كمرادف لـ Tind أو Horn أو Matterhorn .

**قمة** : رأس الجبل أو التل ، أو أعلى جزء ناتىء — يعلو عن مستوى الأرض المجاورة . ويعزى وجودها عادة إلى تآكل الصخور المجاورة بفعل الحت بينما قاومت صخور القمة — الأشد صلابة — هذا الأثر . كما قد يعزى وجودها نتيجة التواء أو إنكسار ، وأحياناً إلى مخروط بركانى .

**قناطر** : أنظر « قنطرة » .

**قناة** : ( ١ ) مجرى مائى اصطناعى يشق عادة لتسهيل عمليات النقل أو توزيع مياه الرى أو لأى أغراض أخرى . ويفرق بعض الجغرافيين بين القنوات الداخلية والقنوات البحرية أو الملاحية الكبرى . فقد تشق القناة بين نهرين مهمين لتحسين الشبكة المائية فى المنطقة كما هو الحال فى قناة الراين — المارن . أو تشق لوصل البحيرات والبحار والأنهار لمختلف أغراض الملاحة الداخلية . أما القنوات البحرية فهى تلك التى تتسع لمرور السفن المحيطية ، وذلك لتقصير الرحلة بين بحرين مثلا — بأن تشق فى برزخ بينهما . وأحسن الأمثلة عليها قناة السويس التى تربط بين المحيطين الأطلسى والهندى عبر البحرين المتوسط والأحمر ، وقناة بنما التى تربط بين المحيطين الأطلسى والهادى . كما تشق القناة الملاحية أحيانا من البحر إلى الداخل لتحول مكانا داخليا إلى ميناء بحرى . ومن أمثلة ذلك قناة مانشستر الملاحية . أما قنوات الرى فهى تلك التى تحفر فى الأقاليم قليلة المطر عادة كما هو الحال فى الترع المصرية ، أنظر « ترعة » .

( ٢ ) فى إيران يطلق اللفظ على مجارى المياه الجوفية التى تستغل فى أغراض الرى أى كمرادف لكلمة « فقارة » أو « فجارة » فى مصطلحاتنا العربية — أنظر « فقارة » .

**قنطرة** : سد صغير أو حاجز طبيعى أو اصطناعى يعترض مجرى النهر لأغراض مختلفة منها : الرى كما هو الحال فى قناطر النيل ، أو درء خطر الفيضانات ، أو صيد الأسماك ، أو الاحتفاظ بمنسوب الماء لأغراض الملاحة النهرية .

**قنطرة طبيعية** : جسر أو قوس من الصخور يظهر بصورة طبيعية . ويتكون أحيانا عندما يشق المجرى لنفسه طريقا عبر الصخور الصلبة غير المتصلة من نتوء فى الوادى . إلا أنها أكثر شيوعاً فى مناطق الحجر الجيرى حيث تظهر غالباً كبقايا اسقف كهف

أو نفق تحت الأرض . وقد يستعمل الاصطلاح أيضا كمرادف للأقواس البحرية ، أنظر « قوس بحرى » .

**قوز** : أى كثيب رملى مرتفع . ولكن يطلق الاصطلاح فى السودان على مناطق الكثبان الرملية خصوصا تلك التى تقع فى كردفان ودارفور — منطقة الكثبان الثابتة التى استقرت بفعل الغطاءات النباتية والتى يرجع تكوينها إلى إحدى الفترات الجافة من عصر البليستوسين .

**قوس بحرى** : فجوة أو فتحة تتكون غالبا عند أطراف الألسنة البحرية بفعل الأمواج التى ترتطم على كل من جانبى اللسان الصخرى ، فتحدث فيه كهوفا جانبية لا تلبث أن تلتقى وتتقابل فتتكون من مجموعها فتحة أو فجوة فى اللسان الصخرى . وقد تسمى أيضا « قنطرة طبيعية » .

**قوس جزرى** : سلسلة من الجزر تمتد على شكل قوس خصوصا فى المحيط الهادى . فهنالك خصائص مشتركة بين جزر أقواس هذا المحيط ، منها : وجود منطقة خارجية من صخور الزمن الثالث، ومنطقة داخلية من سلاسل إلتوائية ترجع إلى الزمن الأول، تتخللها مناطق بركانية .

**قوس الضباب** : قوس أبيض اللون عامة يمكن رؤيته فى مقابل الشمس فى حالة الضباب . وهو يشبه قوس قزح فى شكله وفى طريقة تكونه . ولكن نظراً لصغر أو ضآلة حجم قطرات الماء فإن الألوان تختلط على بعضها ومن ثم يكون لون القوس عامة أبيض ، وإن كانت تشوبه الزرقة فى داخله والحمرة على أطرافه الخارجية . وقد يوجد فى بعض الأحيان قوس آخر داخل القوس الأول ، وفى هذه الحالة يكون ترتيب الألوان عكسياً .

**قوس قزح** : قوس دائرى من ألوان الطيف يشاهد عندما تسقط أشعة الشمس على المطر ، ويحدث نتيجة لانعكاس وانكسار الضوء فى قطرات الماء . ففى طرف « القوس الأساسى » يظهر اللون الأحمر ، بينما يظهر اللون البنفسجى فى الداخل . وقد يحدث

أحيانا أن ينعكس بعض الضوء الساقط على قطرات الماء انعكاسين بدلا من إنعكاس واحد ، ومن ثم يتكون « قوس ثانوى » أو « خارجى » ، وفى هذه الحال يكون ترتيب الألوان عكس ترتيبها فى القوس الأساسى كما تكون أقل وضوحا . وتقدر زاوية مجال القوس الأول أو « الأساسى » بنحو ٤٢° ، بينما تزيد زاوية مجال القوس « الثانوى » أو « الخارجى » عن ٥٤° .

**قومية** : سياسة تدفعها المصالح المشتركة — تغذيها مقومات مختلفة — نحو وحدة اقتصادية أو سياسية أو تحررية ، كالقومية العربية والقومية الصينية والقومية الايرلندية وغيرها .

**قوة كوريولى** : أو قوة انحراف دوران الأرض ، نسبة إلى اسم عالم الطبيعيات الفرنسى ( كوريولى Corioli ) . وتبعاً لهذه القوة تنحرف التيارات مثلا نحو يمين اتجاهها فى نصف الكرة الشمالى ، والعكس بالعكس . وبهذه القوة أمكن تفسير قوانين « بايز بالوت » و « فرل » وغيرها .

**كانا فوثرا** : إصطلاح محلى يطلق فى جزر بولينيزيا وبعض جهات البلقان للدلالة على الحفر البالوعية ، أنظر « حفرة بالوعية » .

**كاتنجا** : كلمة برتغالية تطلق فى البرازيل على نوعين من الغطاءات النباتية :

( ١ ) أحراش تتألف من أشجار نفضية شوكية تقاوم الجفاف فى شمال شرق البرازيل .

( ٢ ) غابات دائمة الخضرة تتألف من شجيرات قصيرة تنمو فى تربة البدزول المدارية ، خصوصا فى إقليم ريونجرو من الأمازون حيث يخلو المناخ من فصل جفاف شديد .

**كارس** : اصطلاح محلى ( carse ) يطلق فى اسكتلندا على الأراضى الغنية الخصبة التى تكون سهولا ممتدة ، كما هو الحال فى كارس جورى وكارس سترلنج .

**كارست** : منطقة أحجار جيرية يكون معظم التصريف فيها بواسطة مجارى جوفية ، أما السطح فجاف وقاحل . ولقـــد اشتقت هذه التسمية من منطقة الحجر الجيرى فى كارست من الألب الدينارية بالقرب من الساحل الادرياتيكى فى يوغوسلافيا ، إذ تذاب كربونات الكالسيوم فى الحجر الجيرى بفعل الماء ولا تبقى إلا المواد غير القابلة للذوبان لتشكل غطاء فوق الصخور ، ومن ثم فان التربة غالبا رقيقة والسطح عار باستثناء مناطق الوديان حيث تتجمع فيها رواسب هائلة من التربة . وفى إقليم الكارست من الألب الدينـــارية تجرى معظم الأنهار تحت السطح ، ولا تظهر للعيان إلا حيث هبط السقف أو سطح الكهف مكونا حفراً بالوعية . وفى مثل هذه الأقاليم تختفى ميـاه الأمطار بمجرد سقوطها إلى المجارى الجوفية ، وتؤدى إذابة الميـاه للحجر الجيرى إلى إعطاء مثل هذه الأقاليم شكلها الطبوغرافى غير المستوى . ( من الاصطلاحات الكارستية التى أدخلت فى هذا القاموس المجموعات الآتيـــة :

(ا) « لابيه » الفرنسية ومترادفاتها العربية « قشعة » فى لبنـان ، و « الخرافيش » فى ليبيا ، و « كارن » و « شراتن » فى ألمانيـــا ، أما مترادفاتها الإنجليزية Grikes و Grykes و Clints فقد جمعت تحت «قشعة» ، أنظر أيضا الإصطلاح اليوغوسلافى « بوجاز » للشقوق أو الحزات الأعمق (ب) «حفرة بالوعية » ومترادفاتها « جوبة » العربية، وفى اليوغوسلافية «دولينا» و « ياما »، وفى بو اشبونيزيا والبلقان «كاتافوثرا» وفى جزر الهند الشرقية «كوكبت » ، أما المترادفات الفرنسية Empoisieuxو Creux و Sotchs و المترادفات الانجليزية والأمريكيـــة Swallet و Swallow hole و Sink hole و Sink و Pseudo-cirque و Cockpit و Gaping hole و Enters و Shake-hole و Shakhole و Shak و Water swallow و Dimple فقد جمعت كلها تحت «حفرة بالوعية». (ج) الشواهد الجيرية أو التلال المتخلفة فى أقاليم الكارست ومنها الـ Hum فى يوغوسلافيا ، و Tourelle و Coupale و Piton و Buttes temoines فى فرنسا ، و Mogotes فى كوبا ، و Pepino hills و Haystack hills فى بورتوريكو ، و Kegelkarst و Halbkugelkarst و Spitzkegelkarst و Turmkarst فى الإصطلاحات الألمانية ، وقد جمعت كلها تحت « شاهد جيرى » . أنظر أيضاً « بونور » اليوغوسلافية ومرادفها « آفن » الفرنسية، « وبوليه » اليوغوسلافية ومرادفها « داره » العربية ، و « أوفال » و « غور ٢ » .

**كارلنج** : بدعة أخرى ( Karling ) من بدع الأستاذ جرفث تيلور ، تطلق للدلالة على القباب العالية أو المناطق المرتفعة التى تمتاز بوجود عدة حلبات جليدية ، أو لمجرد وجود مجموعة من الحلبات الجليـــدية المتجاورة ، ومن أمثلتها سنودن فى ويلز ومونت آن فى تسمانيا . والإصطلاح مشتق من الكلمة الألمانية Kar بمعنى « سرك » أو « حلبة جليدية » .

**كارن** : إصطلاح ألمانى يذكر عادة فى صيغة الجمع ( Karren ) لا المفرد ( Karre ) ، ويرادف الإصطلاح الفرنسى « لابيه » . ويطلق على المجارى أو القنوات التى لا يتجاوز عمقها بضع بوصات والتى تتكون بفعل عوامل التحلل الكيميائى فى مناطق الحجر الجيرى الكارستية . أنظر « لابيه » و « قشعة » .

**كارنفلد** : إصطلاح ألمانى ( Karrenfeld ) يطلق فى أقاليم الحجر الجيرى على السطوح التى تكونت فيها سلاسل وحزات عميقة من « الكارن » أو « اللابيه » .

**كارو** : إصطلاح أفريكانى ( Karoo ) يطلق فى جنوب افريقيا على الهضبة التى تنحصر بين جبال سفراتبرج ونيوفلدبرج ، أو الغطاء النباتى الذى تمتاز به هذه الهضبة ، ويتألف من أعشاب وشجيرات شبه صحراوية تمتد جنوبا إلى ما يعرف باسم « الكارو الصغرى » ، وشمالا إلى « الكارو العليا » أو « الكارو الشمالية » أو « الهضبة الكاروية » إلى ما بعد نهر الأورانج .

**كاكمبو** : إسم محلى يطلق على الشبورة الكثيفة التى تتكون على سواحل أنجولا وبعض جهات جنوب غرب افريقيا خصوصاً فى شهرى يولية وأغسطس ، وقد تمتد نحو الداخل من السهل الساحلى حتى مشارف الهضبة . وتمتاز بكثافة ما تحمله من الضباب وقلة ما تسقطه من أمطار[1] . وهى تشبه «السموكس» فى ساحل غينيا .

**كالديرا** : اصطلاح اسبانى جرى استعماله فى اللغات الأخرى ، ويقصد به فوهة بركانية حوضية الشكل واسعة تحيط بها منحدرات شديدة ، غالباً ما تتكون بهبوط قمة الجبل البركانى ، وفى بعض الأحيان تمتلىء بالماء مكونة بحيرة . وإذا لم يخمد البركان بعد فقد يظهر فى الكالديرا مخروط نشط أو أكثر ، ففى كالديرة « آسو » فى اليابان ( ١٤ ميل × ١٠ ميل ) مثلا تكون بداخلها مخروط بركانى جديد نشط . وأشهر كالديرا فى أمريكا الشمالية توجد فى أوريجون وهى عبارة عن فوهة بركانية بحيرية بها جزيرة تمثل مخروطا بركانياً تكون بعد هبوط قمة البركان الأصلى .

**كاليشة** : إصطلاح إسبانى ( Caliche ) يستخدم فى الولايات المتحدة الأمريكية للدلالة على تكوينات كربونات الكلسيوم فى تربة الأقاليم الجافة وشبه الجافة . كما يطلق الاصطلاح فى تشيلى للدلالة على الرواسب البحيرية التى تعرضت لفعل البخر وتحتوى على نترات الصوديوم وكلوريد الصوديوم وأملاح أخرى بالإضافة إلى كربونات الكلسيوم .

---

(١) Kendrew ص ١٠٢ — ١٠٣ .

**كاليدونية** : الحركة أو الفترة التي تم خلالها بناء سلاسل الجبال الالتوائية فى أواخر العصر السيلورى وأوائل الديفونى . كما يطلق الاصطلاح بصفة عامة للاشارة إلى أى التواءات تتجه من الجنوب الغربى إلى الشمال الشرقى بغض النظر عن العصر الذى تكونت فيه .

**كالينا** : إصطلاح إسبانى Calina أو Calima وأحيانا Calitgia ) يطلق على الضباب الذى يحدث فى أيام الصيف الحارة ( خلال شهرى يوليه وأغسطس ) فى إقليم البحر الأبيض المتوسط عامة وجنوب اسبانيا خاصة . وهو ضباب جاف محمل بالأتربة ذو لون رمادى كثيب ، ومرجع ذلك ذرات الغبار التى تكتسحها الرياح القوية .

**كامبوس** : كلمة برتغالية ( Campo ) تطلق على مناطق الأعشاب المدارية فى أمريكا الجنوبية عامة والبرازيل خاصة . وتتألف فى معظمها من خليط من الأحراش الشجيرية النفضية والأعشاب . فبعض جهاتها تمتاز بغنى الحياة الشجرية وسيادة الغابات أو لأحراش على الأعشاب — وهذه يطلق عليها إسم Campo cerrado أو « الأعشاب المغلقة » . والبعض الآخر يمتاز بوفرة السافانا التى تتخللها بقع صغيرة من الأشجار أو الغابات — وتسمى Campo sujo أو « الأعشاب القذرة » . وهنالك جهاتٍ أخرى لا تتخللها أى أشجار وتسمى Campo limpo أو « الأعشاب النقية[1] .

**كاولين** : ويسمى أحياناً « بالطفل الصينى » وهو عبارة عن صلصال أبيض على درجة كبيرة من النقاء ، خال من الحديد وغيره من الشوائب ، وينتج بفعل تحلل الفلسبار فى الجرانيت الذى قد يحدث بفعل صعود الغازات والأبخرة وخصوصا ثانى أكسيد الكربون من الصهير . ويستعمل الكاولين فى صناعة الخزف الصينى . ولقد اشتق الإسم نسبة إلى جبل « كاولنج » فى شمال الصين ( كا = مرتفع ، لنج = تل ) حيث عرفت طريقة إستخراجه لأول مرة . أنظر « صلصال » .

---

(١) ص ٣٩٠ من Preston E. James, Latin America, 3rd. ed. New York, 1959.

**كاوية** : أو « كواه » وهى أداة الكى ، ولكن يستخدم الاصطلاح مجازاً فى الجيمورفولوجيا للدلالة على الكتل الصخرية المثلثة الشكل من نوع « ظهر الميمون » التى توجد عادة عند نهاية النتوء الصخرى أو ترتفع فوق قمة السلسلة الجبلية .

**كاينوزوى** : زمن الحياة الحديثة أو ما ينسب إليه ، أنظر « زمن الحياة الحديثة » .

**كباس** : ويعرف أحياناً باسم « الحلوفة » أو « العلبة » أو « الطنبوشة » ، وكلها إصطلاحات محلية تطلق فى بعض جهات الريف المصرى على نوع خاص من السواقى المعدنية أو آلات رفع المياه ، وتتألف من أسطوانة معدنية مقسمة فى محيطها الخارجى إلى فتحات لتفريغ المياه . وهى تستخدم لأغراض الرفع من منسوب أعمق من التابوت ولكن أقل من الساقية ( — بمعناها الخاص فى مصر ) . وتروى عادة زمام أكثر من هاتين الآلتين . أنظر وقارن « ساقية » و « تابوت » .

**كبريتيدات** : من أقسام المعادن ، ولها تركيب كيميائى خاص وتشمل الجالينا Galena ( كبريتيد الرصاص ) والبيريت Pyrite ( كبريتيد الحديد ) .

**كبريتات** : من أنواع المعادن ، ولها تركيب كيميائى خاص . ومنها الانهيدريت Anhydrite (كبريتات الكالسيوم) ، والجبس Gypsum ( كبريتات كالسيوم مائية) .

**كتف** : أى بروز صخرى يمتد كحائط على جوانب التلال أو الجبال . وقد يذكر الإصطلاح بمعنى خاص للدلالة على الكتل الصخرية التى تبرز بعيـــداً إلى الوادى الرئيسى من مصبات الأودية المعلقة عند ما تتصل الروافد الجليدية بالنهر الجليدى الرئيسى .

**كتف قارى** : طرف أو حد «الرصيف القارى[١]» .

**كتلة انكسارية** : كتلة كبيرة من الأرض تحف بها الانكسارات، أنظر « هورست » .

---

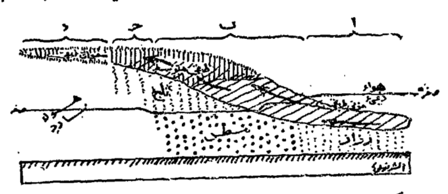
(١) Continental shoulder فى G. G. T.

**كتلة بركانية** : وتسمى أحياناً « بالقنابل البركانية » . وهى عبارة عن كتل مستديرة الشكل من اللافا ، اندفعت من البركان فى الحالة السائلة ثم تصلبت . وتتفاوت أقطارها من بضعة سنتيمترات إلى عدة أمتار . ولها فى اللغة الانجليزية عدة مسميات منها : blocks, bombs, lumps, clods, clots blobs, daps وغيرها .

**كتلة ضالة** : أو « كتل شاردة » ، أنظر صخور « ضالة » .

**كتلة قديمة** : أو « المجن » فى الاصطلاحات السورية ، وهى مناطق القارات النووية من صخور ما قبل الكمبرى التى تكونت حولها — وعليها فى كثير من الأحيان — الصخور الرسوبية الأحدث، كالكتلة الكندية والكتلة البلطية وكتلة الصين وغيرها.

**كتلة هوائية** : وهى عبارة عن حجم هائل من الهواء يمتد لمساحات شاسعة ولها خواص أفقية متجانسة تقريبا . وإذا اختلفت هذه الخواص كان تغيرها تدريجياً ، بينما يكون التغير فجائيا عند الحد الفاصل بين كتلتين هوائيتين مختلفتين . وتتكون الكتل الهوائية بتحرك الهواء ببطء أو بقائه ثابتاً لفترة طويلة فوق مساحة واسعة من الأرض ذات خواص سطحية متشابهة . وينتج عن الإشعاع والتيارات التصاعدية توزيع رأسى للحرارة والرطوبة حتى تصل الكتلة الهوائية إلى حالة إتزان بالنسبة




شكل ٥٠ يوضح حدوث التساقط بفعل ارتفاع كتلة من الهواء الدافىء ارتفاعا تدريجياً فوق كتلة من الهواء البارد ( عن Kuenen )

للسطح الذى تعلوه ، فيأخذ الهواء هذا السطح ويحتفظ بها لمدة طويلة أثناء تحركه . والمناطق التى تتوفر فيها هذه الظروف والتى يطلق عليها مصادر الكتل الهوائية هى المناطق الصحراوية أو القطبيـــة أو البحار الاستوائية . وتختلف صفات الكتل

الهوائية تبعاً لطبيعة مصدرها . وتصنف كل منها إلى كتل قارية وكتل بحرية ، فالهواء القارى يكون جافاً بارداً فى الشتاء وأقل جفافاً وبرودة فى الصيف ، أما الهواء البحرى فيتميز بنسبة رطوبة عالية وخاصة إذا كان مصدره البحار الدفيئة ، أنظر شكل ٥٠ .

**كتيمة** : صخور أو طبقة صخرية لا تسمح بتسرب الماء خلالها ، إما لأنها غير مسامية أو لأنها لا تحتوى على أية شقوق أو مفاصل أو ما إلى ذلك مما قد يسمح بتسرب الماء (أنظر « صماء ») . بل وقد تكون الصخور الكتيمة مسامية إذا كانت مسام الصخر لا تسمح بنفاذ الماء كما هو الحال فى الطين أو الصلصال مثلا . أى أن الصخور الكتيمة هى الصخور التى لا تسمح بتسرب الماء خلالها بأى حال من الأحوال سواء كانت مسامية أو صماء[١] .

**كتينة** : فى التربة : بمعنى سلسلة من مستويات مختلفة أو متتابعة من التربة تتشابه فى صخورها الأصلية التى اشتقت منها ولكنها تختلف تبعاً لاختلافات السطح والتضاريس ونظم الصرف وغيرها[٢] .

**كتينة بحيرية** : للبحيرات التى تتكون فى الأودية الجليدية بفعل الحواجز الركامية أو الصخرية . فتظهر على شكل سلسلة أو كتينة أو مسبحة (ومن ثم التسمية الاتينية Paternoster lakes) .

**كثافة** : الحالة أو المصدر من كثيف ، ومن ثم مقدار أى شىء بالنسبة لوحدة مساحية أو حجمية . فكثافة المعدن هى مقدار الكتلة فى وحدة الحجوم ، وكثافة السكان هى عدد الناس فى وحدة مساحية معينة ، أنظر « كثافة السكان » .

**كثافة السكان** : ويقصد بها « كثافة السكان الحسابية » أو «العددية» ، وهى عبارة عن معدل عدد السكان الذين يعيشون فى منطقة ما فى وحدة مساحية معينة — كالكيلومتر

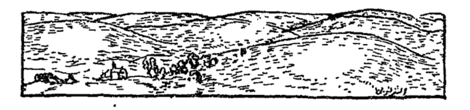
---

(١) الصخور الكتيمة ( بالانجليزية Impervious rocks أو Aquiclude أو Aquifuge ) غير الصخور الصماء (— Impermeable rocks ) ، أنظر « صماء » فى هذا القاموس .

(٢) Catena أو Catenary complex فى مجموعة مصطلحات M. S.

فى الجمهورية العربية المتحدة مثلا أو الميل الدول الناطقة بالانجليزية . أما « الكثافة الفزيولوجيه » فيقصد بها عدد السكان الذين يعيشون فى وحدة مساحية من الأرض الزراعية فقط وهنالك ما يسمى « بالكثافه الزراعيه » وهى كثافة السكان من الزراع بالنسبة لوحدة معينة من الأرض الزراعية .

**كثيب جليدى** : غالبا بصيغة الجمع « كثبان جليدية » Drumlins . وهى تلال طولية أو سلاسل من « الطفل الجلمودى » تمتاز بشكلها البيضاوى وكثيرا ما تتخذ شكل نصف البيضة وتوجد فى الأقاليم التى تعرضت لفعل الجليد فى الماضى ، ويقع محورها الطويل موازياً لاتجاه زحف الثلج . وتتجه نهاياتها الأكثر إنحداراً نحو الشمال . وليس من الثابت كيف تكونت هذه الكثبان الجليدية ولكن يحتمل أنها نشأت من إرسابات جرفها الجليد من الأرض وتجمعت وانضغطت حتى اتخذت ذلك الشكل المميز . وأينما توجد هذه الكثبن الجليدية فانها تكون فى أعداد كبيرة . ومن أشهر مجموعات الكثبان الجليدية تلك المجموعة التى توجد بالقرب من مادسون فى وسكنسن بالولايات المتحدة ، ومجموعة أخرى تقع جنوبى بحيرة انتاريو فى وسط ولاية نيويورك ، وأخرى بالقرب من بوسطن .



( شكل ٥١ ) منطقة كثبان جليدية عن Holmes

**كثيب جيرى** : أنظر « جيرى »

**كثيب رملى** : وجمعه كثبان رملية ، وهى اصطلاحات عامة تطلق على التلال الرملية أو السلاسل الرملية التى تراكمت بفعل الرياح فى الصحارى أو على سواحل البحار أو حيث توجد سطوح رملية جافة لفترة من السنة . وليس ضرورياً فى تكوين الكثيب وجود عقبة طبيعية ثابتة تعوق حركة الرياح فتتجمع الرمال عليها حتى تغطيها — كما هو الحال فى تكوين « النبكة » و « الجروف الرملى » أو « المنكب » — فكثيراً

ما تتكون الكثبان على السطوح السهلية المنبسطة الخالية من أى تضاريس تذكر.
ولكثبان الصحراء اسماء عديدة يطلقها البدو عليها حسب شكلها فمنها « القرن »
و « الذراع » و « الذءول » ، أنظر أيضاً « سيف » و « غرد » و « برخان ».

**كثيب طولى** : أنظر « سيف ».

**كثيب نهرى** : رواسب عابرة تبدو على شكل كثبان رملية متموجة فوق قاع مجرى النهر ، وتتحرك دائما نحو المنبع . وتمتاز هذه الكثبان غالبا بانتظام منحدراتها ، وقد يزيد ارتفاعها أحيانا عن الكثبان الرملية العادية ، كما هو الحال فى نهر سان يوان فى اريزونا [1]

**كثيب هلالى** : أنظر « برخان »

**كراب هول** : اصطلاح محلى ( crab hloe ) يطلق فى استراليا على نوع خاص من التربة أو الأراضى ، تمتاز بوجود حفر صغيرة ضحلة يصل طولها إلى نحو المترين أو أكثر فى السهول الطينية .

**كرابوران** ( رياح ) : اسم لرياح محلية حارة تهب شمالية شرقية أثناء النهار على حوض التاريم فى سنكيانج ، عندما تكون الأقاليم الداخلية من الكتلة الأسيوية شديدة الحرارة . وتهب الكرابوران عادة فى أوائل الربيع فى وسط آسيا وتستمر حتى نهاية الصيف . وهى غالباً رياح شديدة عاصفية تذرو معها سحباً من الغبار من الصحراء فتلبد الجو وتحيل السماء إلى لون قاتم [2] . ولا تنقل الرياح معها سوى ذرات الغبار الناعمة التى تنقلها لمسافات بعيدة وترسبها فتتراكم على شكل تربة « اللوس » . وكثيراً ما تسبب الرمال التى تسفيها الكرابوران تغيراً واضحاً فى مجارى الأنهار فى الصحراء .

---

(١) انظر تحت Antidune فى G. G. T. و andains فى V. de G. ( ص ١١٤ ) وكذلك L.B. Leopold and T. Maddock : The Hydraulic Geometry فى مقدمة Antidunes و Sand wave of Stream Channels, 1953 ومن ص ١٩٠ من W. H. Twenhofel : Principles of Sedimentation, New York : Mc Graw-Hill, 1939.

(٢) Millar ص ١٦٠

**كرادو** : اصطلاح برتغالى (cerrado أو cerradao) يطلق فى البرازيل على نوع خاص من الغطاءات النباتية فى مناطق الكاتنجا . أنظر « كاتنجا » .

**كرانجس** : لفظ محلى يطلق فى جزيرة بورنيو على نوع خاص من التربة أشبه بتربة البدزول ، كما يستخدم الإصطلاح أيضا للدلالة على الغطاءات النباتية التى تمتاز بها هذه التربة . أنظر « بادنج (٢) » .

**كربون** : عنصر لا فلزى يوجد على صور مختلفة منها : ماهو متبلور كالمـــاس والجرافيت ، ومنها غير المتبلور كالفحم .

**كربونات** : من أقسام المعادن ، ولها تركيب كيميائى خاص . ومنها الكالسيت Calcite (كربونات الكالسيوم ) ، والدولوميت Dolomite ( كربونات كالسيوم ومغنزيوم ) .

**كربونى** : ( ١ ) « العصر الكربونى » أو « العصر الفحمى » وهو تلك الفترة من « زمن الحياة القديمة » التى تكونت فيها طبقات الفحم بدرجة هائلة ، فقد دفنت طبقات سميكة من الغطاءات النباتية المستنقعية المتحللة جزئيا تحت الرواسب البحرية بعد أن هبطت الأراضى الساحلية . فلما أصبحت المياه أكثر ضحولة إزداد تكوين المستنقعات وتكررت العملية من جديد . وبعد أن ضغطت هذه الرواسب وتصلبت كونت المواد النباتية الفحم ، وهكذا يظهر الفحم فى طبقات ما بين الصخور الرسوبية كالحجر الجيرى والحجر الرملى من الرواسب البحرية . وتقدر المدة التى استغرقها هذا العصر بنحو ٥٥ مليون سنة — أى من ٢٧٥ مليون سنة إلى ٢٢٠ مليون سنة . ويصل أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر إلى نحو ١٧٠٠٠ متر تقريبا .

( ٢ ) « صخر كربونى » أو « رواسب كربونية » هى تلك التى تشتمل على المواد العضوية الأصلية أو الأنسجة العضوية ومشتقاتها التى تحورت فيما بعـــد مع احتفاظها — كيميائيا — بتركيبها العضوى .

**كرة أرضية** : ( ١ ) الأرض من حيث شكلها الكروى .

( ٢ ) نموذج كروى يمثل المعالم الجغرافية لسطح الأرض .

**الكرة الباطنية الثقيلة** : جوف الأرض ( م . ل . ع . ) أو « النواه الداخلية السائلة » ، وهى عبارة عن القلب أو الجزء الداخلى من الكرة الأرضية تحت القشرة الصخرية الخارجية ( الغلاف الصخرى ) . وقد تضاربت الآراء حول طبيعــــة الكرة الباطنيه الثقيلة ولكن الغالبية العظمى منها يرى أنها تتكون من مواد مرتفعة الكثافة والضغط والحرارة ، ولذا يطلق عليها البعض إسم « النواة الداخلية السائلة » . وهى تتكون من مواد معدنية كالحديد والنيكل يقدر متوسط كثافتها بنحو يصل إلى ١١,٨ وهى بذلك تبلغ أربعة أضعاف كثافة القشرة الأرضية الخارجية تقريباً .

**كروتوفينا** : إصطلاح روسى ( Krotovina )[١] يطلق على الجحور التى حفرتها الحيوانات وامتلأت بالرواسب فى التربة .

**كروفتنج** : كلمة إنجليزية ( Crofting ) تطلق فى اسكتلندا بصفة خاصة على أحد نظم الزراعة الحثيثة أو الفلاحية ، حيث تزرع قطع صغيرة من الأرض لأغراض الكفاية الذاتية ، بل وكثيرا ما يزاول الأهالى أعمال أخرى وقتية بالإضافة إلى الزراعة كصيد الأسماك أو الغزل والنسج اليدوى أو الخدمات السياحية وما إليها من الأعمال الموسمية . كما يقال « المقاطعات الكروفتية » Crofting counties لسبع مقاطعات فى شمال الجزر البريطانية هى : انفرنس ، روس ، أرجايل ، أوركنى ، شتلند ، سذرلاند ، كيثنس ، نسبة إلى هذا النظام .

**كروم** : ( ١ ) « زراعة الكروم » أى إنتاج العنب لصناعة النبيذ .

( ٢ ) « معدن الكروم » عنصر فلزى كثافته ٦,٩٢ ينصهر عند درجة حرارة ١٦١٥ مئوية ، ووزنه الذرى ٥٢,٠١ وعدده الذرى ٢٤ .

**كرونومتر** : ساعة دقيقة جداً ، تستعمل فى أغراض عدة ، منها تعيين خطوط الطول فى البحار ، وفى هذه الحالة يوضع الكرونومتر بحيث يكون أفقيا مهما كان وضع السفينة .

---

(١) وأحياناً Crotovine أنظر تحت هذه المصطلحات فى مجموعة M.S. .

كريتاسى : ويسمى أحيانا « بالعصر الطباشيرى » أو « الحوارى » ، وهو آخر عصور «زمن الحياة الوسطى» . ولقد اشتق الاصطلاح من اللاتينية — كريتا Creta — بمعنى الطباشير أو الحوار . ولعل أهم ما يميز هذا العصر ظهور النباتات الزهرية ، وازدهار الأسماك ذات الهياكل العظمية ، وانتشار الدناصر . وأغلب الأراضى الكريتاسية فى أوربا بحرية المنشأ إلا أن الطبقات السفلى منها تتألف من رواسب قارية ، أما فى أمريكا فتزخر الأراضى الكريتاسيـــة برواسب قارية سميكة غنية بالحفريات . وفى جميع جهات العالم تدل الأراضى الكريتاسية على طغيان بحرى هائل (العصر السينومانى) حدث فى منتصف هذا العصر . ولقد استغرق العصر الكريتاسى نحو ٧٠ مليون سنة — أى من ١٤٠ مليون سنة إلى ٧٠ مليون سنة . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٢٢٠٠٠ متر .

كساء خضرى : أنظر « غطاء نباتى » .

كسح التربة [١]: زوال الطبقة السطحية من التربة أو انجرافها فى جميع أجزائها تدريجياً بفعل المياه الجارية . أنظر « جرف التربة » .

كسر : ككلمة عامة تختلف عن « الإنكسار » ككلمة خاصة . أنظر « إنكسار » .

كسر بيانى : فى الخرائط هو الكسر الذى يعبر عن النسبة بين ما تمثله الخريطة إلى الواقع . فالكسر البيانى ١ / ١,٠٠٠,٠٠٠ يكتب ١ : ١,٠٠٠,٠٠٠ أو ١ : مليون أى أن السنتيمتر الواحد على الخريطة يمثل مليون سنتميتر ( أو عشرة كيلومترات ) على الطبيعة ، والبوصة الواحدة على الخريطة تمثل مليون بوصة ( أو نحو ١٦ ميل ) على الطبيعة . والخريطة التى يكون مقياس رسمها بوصة واحدة للميل الواحد لها كسر بيانى يعادل ١ : ٦٣,٣٦٠ ، ذلك أن الميل يحتوى على ٦٣,٣٦٠ بوصة .

كسوف : احتجاب ضوء الشمس عندما يلقى القمر (أثناء دورانه بين الأرض والشمس) ظله عليها . ويسمى كسوف الشمس « كسوفاً كلياً » إذا احتجب ضوء الشمس تماماً ،

---

(١) Sheet erosion

ويسمى «كسوفاً جزئياً» إذا كان الاحتجاب قاصر على جزء معين فقط من ضوء الشمس . وظاهرة الكسوف عامة أكثر حدوثاً من ظاهرة «الخسوف» . وقلما يستمر الكسوف الكلى لأكثر من بضعه دقائق .

**كشك الأرصاد** : أو «كشك ستيفنسن» ، وهو النوع الشائع فى محطات الرصد الذى توضع فيه الترمومترات بمنأى عن تأثير الإشعاع الشمسى أو الأرضى للحصول على أقرب القياسات الصحيحة لحرارة الجو . وهو عبارة عن صندوق خشبي أبيض اللون تتخلله فتحات هوائية ويرتفع قليلا عن سطح الأرض . وتوضع فيه ترمومترات النهاية الصغرى والنهاية الكبرى وكذلك الترمومترات الجافة والمبللة على قائم داخل الصندوق بحيث تكون أبعد ما يمكن عن سقف الكشك والأرض والجوانب . وتحتوى الأكشاك الكبرى بالإضافة إلى هذه الترمومترات أجهزة أخرى منها الهيجروجراف - لقياس الرطوبة النسبية - والترموجراف لتسجيل حرارة الجو تلقائياً .

**كظيم** (صخر) : من مصطلحات م. ل. ع. — أنظر صخور «متدخلة» .

**كفر** : أداة تصدير أو سبق لكثير من أسماء القرى والمدن المصرية ، وتطلق الكلمة أحياناً بمعنى قرية صغيرة أو «عزبة» ، وأحيانا للدلالة على قرية حديثة تتبع قرية أخرى لها نفس الإسم .

**كلاستية** : أنظر صخور «مركبة» .

**كلت** : اصطلاح لغوى أو ثقافى يطلق على مجموعة الشعوب التى تتكلم أو كانت تتكلم اللغات الكلتية ، أو تلك التى تتكلم الآن لغات قريبة من لغة الغال القديمة ، وتشمل البريتون — فى شمال فرنسا — وأهالى كورنوول وويلز وإيرلندا ومعظم جهات اسكتلندا — فى بريطانيا .

**كلسى** : الجير ، وكلسية = جيرية . أنظر «جير» و «جيرية» .

**كلنت** : (١) فى أقاليم الكارست يطلق الإصطلاح بالإنجليزية ( clint ) كمرادف لـ «لابية» الفرنسية ، أو «قشعة» ، و «خرافيش» فى العربية .

(٢) صوان ، أو أى صخر صلب يتتؤ من جوانب التلال أو الأنهار أو فى قاع المجرى .

(٣) جرف شديد الانحدار أو حائط جبلى (Klint) كـالجروف المطلة على بحر البلطيق وتمتد حتى الأطراف الجنوبية لبحيرة لادوجا .

(٤) صخر عضوى منكشف أو شعاب مرجانية .

**كلوز** : إصطلاح فرنسى (cluse) يطلق للدلالة على الخوانق الضيقة الصغيرة أو الأودية العريضه التى تقطع خلال السلسلة الجبلية . ويستخدم الأصطلاح بصفة خاصة فى منطقة جبال الجورا . كما يطلق الأصطلاح أيضا بمعنى «فجوة» فيقال بالفرنسية cluse morte للفجوات الجافة و cluse active لفجوات الكويستا . انظر «فجوة جافة» و«فجوة الكويستا» .

**كلوزية** : نسبة إلى العلامة الجيولوجى «هانز كلوز» *Hans Cloos* ، ويقصد بها نوع خاص من حركات القشرة الأرضية ، فيقال «القباب الكلوزية» لتلك القباب البيضاوية الشكل التى تتجعد إلى أعلى أو تلتوى ، كما حدث فى بعض جهات الأخدود الأفريقى واخدود الراين .

**كليماجرام** : رسم بيانى يوضح العلاقة بين أنواع المناخات المختلفة وأثرها على صحة الأنسان ومقدرته البشرية [١] . انظر «كليموجرام» .

**كليموجراف أو كليموجرام** : التمثيل البيانى لاختلافات الأنواع المناخية ، إذ تمثل معدل درجات الحرارة الشهرية للترمومتر المبلل كاحداثيات رأسية على مقدار «الرطوبة النسبية» كاحداثيات أفقية لكل شهر من شهور السنة ، وبذلك يوضح الخط المار بهذه النقط المناطق المناخية أو الآثار الفيزيولوجية للمناخ بصورة أوضح مما قد تبينه الأشكال البيانية الخاصة بالحرارة وحدها أو المطر وحده . ويرجع الفضل فى استحداث هذه الطريقة إلى جون بول (١٩١٥) فى مصر ، وجريفث تيلور فى استراليا . انظر «هيذروجراف» .

---

(١) انظر D. H. K. Lee Climate and Economic Development in the Tropics, New York 1957.

**كلينوميتر** : أو «مقياس الميل» ، وهو جهاز يستعمل لقياس ميل طبقة الصخر أو إنحدار الجوانب . فلقياس ميل الطبقة نحدد أولا إتجاهها بواسطة البوصلة ثم نضع الكلينوميتر فى إتجاه عمودى على إتجاه أو امتداد الطبقة لقياس زاوية الميل . أنظر « ميزان أبنى » .

**كماليات** : كل ما هو من غير الضروريات . ولكن الإصطلاح نسبى يختلف باختلاف المكان والزمان والظروف السائدة . أنظر « ضروريات » .

**كمبرليت** : صخور نارية قاعدية توجد فى هضبة أفريقيا الجنوبية ، تعرف فى أجزائها السفلى باسم « هارد بانك » ( Hardbank ) ولكنها تتغير قرب السطح إلى صخور أقل صلابة تعرف باسم « الأرض الزرقاء » أو Blue grou:d والتى قد تتأكسد عند السطح مكونة ما يعرف باسم « الأرض الصفراء » أو Yellow ground [1] .

**كمبرى** : اسم لأول عصور الزمن الأول ( زمن الحياة القديمة ) أو صفة لما ينسب اليه . ولقد اشتق الاسم نسبة إلى منطقة كمبرلاند غربى إنجلترا . ويقدر أعظم سمك معروف لطبقات هذا العصر بنحو ١٥٠٠٠ متر . وأغلب حفرياته من الحيوانات اللافقرية والأعشاب البحرية . وتقدر المدة التى استغرقها العصر الكمبرى بنحو ١٠٠ مليون سنة — أو من ٢٥٠ مليون سنة إلى ٤٢٠ مليون سنة تقريباً .

**كنتور** : هو الخط أو الخطوط التى ترسم على الخريطة لتصل بين جميع الأماكن التى تقع على إرتفاعات واحدة فوق مستوى سطح البحر، أو أعماق واحدة تحت مستواه . ومن ثم فإن وجود عدة خطوط من الإرتفاعات المتساوية على خريطة مسطحة يبين تضاريس الأرض التى تمثلها هذه الخريطة ، وقد تتراوح المسافة بين كل خط كنتور وآخر تبعا لصغر أو كبر الخريطة . وفى بعض الخرائط تلون المساحات الواقعة بين هذه الخطوط بحسب إرتفاعها، فالمناطق المنخفضة يمثلها عادة اللون الأخضر والمناطق المرتفعة يمثلها اللون البنى ، وتزداد كثافة اللون الأخير تبعاً للإرتفاع ، وتمثل أعلى المناطق باللون الأحمر وأخيراً اللون الأبيض . وفى حالة ما إذا كانت خطوط

---

(١) انظر ص ٢٨ من J. H. Wellington, Southern Africa. (1955)

الكنتور توضح أيضا أعماق المحيطات تحت مستوى سطح البحر تزداد كثافة اللون الأزرق تبعاً لازدياد العمق .

**كنتور بائد** : خط وهمى يرسم على الخريطة ليصل بين مجموعة من النقط كانت على منسوب واحد ولكنها متباينة الآن — بعد أن تعرضت لمختلف الحوادث التى غيرت من شكلها الأصلى . ومن أمثلتها الخرائط التى تبين خطوط السواحل والشواطىء القديمة فوق مستوى سطح البحر الحالى .

**كنتور بحرى** : أنظر « خط تساوى الأعماق » .

**كنكر** : تجمعات صخرية من الحجر الجيرى توجد على شكل عقد مكلكمة بين الرواسب النهرية القديمة فى سهول الجانج فى الهند (١) .

**كهف** : ( ١ ) مغاره أو تجويف طبيعى فى الصخر سواء تحت الأرض أو على الجروف الساحلية . وغالباً ما يتكون الكهف البحرى بفعل الأمواج المسلحة بالجلاميد والحصى التى يقذفها البحر على الجروف أو الأجزاء الأقل صلابة منها ، ويمكن أن يتكون كذلك بفعل تمدد وتقلص الهواء فى شقوق الصخر تبعا لتقدم الأمواج وتقهقرها ، فإن الهواء ينضغط عند ارتفاع كل موجة وينتشر عند تراجعها حتى يحين الوقت لأن يهوى سقف الكهف وجوانبه ويتسع على الرغم من أن الأمواج نفسها لم تصل حتى الصخر . أما الكهوف التى تتكون فى الأقاليم الجيرية فتعزى غالبا إلى فعل الماء المحتوى على ثانى أكسيد الكربون والذى يؤدى إلى نخر مجارى جوفية وتوسيعها فى بعض الأماكن لدرجة كبيرة ، أو نتيجة لأى اضطرابات باطنية .

( ٢ ) « علم الكهوف » أو « سبليولوجيا » ( Spelaeology أو Speleology ) وهى الدراسة العلمية للكهوف من حيث نشأتها وظروف تكوينها والعوامل المرتبطة بها .

**كهف ميت** : فى مناطق الحجر الجيرى هو الكهف الذى لم تعد عوامل التعرية أو الإرساب تلعب أى دور فى تشكيله بعد أن جف وصار إلى ما إليه .

(١) تكتب فى المراجع الانجليزية Kankar وأحياناً Kunkur .

**كهفى وكهفية** : من الكهوف أو نسبة إليها أو من يسكنها سواء من الحيوانات أو البشر . ويقال « رواسب كهفية » لتلك التى توجد فى الكهوف وتمتاز عادة بخصائص معينة نتيجة لظروف تكوينها — خصوصاً فى الكهوف الجيرية — ومنها « الصواعد » « والنوازل » ، كما يقال « برشيا كهفية » لتلك الكتل غير المنتظمة التى التحمت أجزاؤها تحت ظروف التعرية الجيرية ( الما المشبع ببيكربونات الكلسيوم والبخر والحجر الجيرى ) . ويقال « الآلات » أو « الأدوات الكهفية » فى الجغرافية التاريخية لتلك التى وجدت فى الكهوف تمييزاً لها عن الآلات التى كشفت فى العراء . كما يقال « بحيرة كهفيــة » للبحيرات التى تتكون فى منخفضات مغارية أو كهفية بفعل ذوبان جليد القاع .

**كوارتز** : أنظر « مرو » .

**كوارتزيت** : صخر رملى متحول شديد الصلابة ، ينشأ من توغل معدن الكوارتز فى مسام الصخور الرملية وتبلور — أو إعادة تبلور — هذا المعدن أثناء عملية التحول ، فتلتحم بلورات الكوارتز بعضها ببعض ، ومن ثم كانت صلابة صخر الكوارتزيت مرتفعة بعكس حال الصخر الرملى ، وذلك لتماسك حبيبات الكوارتز بمادة لاحمة أقل صلابة منه .

**كوبلت** : فلز يشبه الحديد ، له خواص مغناطيسية ، ينصهر فى درجة حرارة ١٤٦ مئوية ، وكثافته ٨,٩ . أما وزنه الذرى فيعادل ٥٨,٩٤ ، وعدده الذرى ٢٧ .

**كوردلليرا** : كلمة أسبانيــة تطلق — أو كانت تطلق — على سلاسل جبال الأنديز بصفة خاصة ، ولكنها تطلق أيضا على سلاسل الجبال التى تقع فى غرب أمريكا الشمالية ، وتشمل جبال الروكى وسيرا نيفادا والكاسكيد حتى ساحل المحيط الهادى — أى كل هذا الإقليم بما فيه من هضاب وأحواض وسلاسل وأودية وما إليها .

**كورنيش** : كلمة فرنسية فى الأصل تستخدم فى عدة معانى :—

( ١ ) فى الجبال والمصطلحات الجليدية : ما تراكم من الجليد أو الثلج على حواف الجروف الصخرية بحيث تبدو كإطار أو إفريز معلق .

( ٢ ) طريق مواز لساحل البحر ويطل عليه ، كالطريق من جنـوه إلى نيس ،

وطريق الكورنيش فى الاسكندرية ، وكورنيش النيل على الضفة الشرقية من النهر فى القاهرة .

**كوروغرافيا** : فن وصف الأقاليم ودراستها أو توقيعها على الخرائط . فإذا كانت الجغرافية تهتم بوصف الأرض كلها ، والطبوغرافيا تهتم بوصف مناطق صغيرة معينة، فإن الكوروغرافيا تهتم بوصف الأقاليم أو المناطق الكبرى . ومن ثم تختلف الخريطة الطبوغرافية عن الخريطة الكوروغرافية بكبر مقياس رسم الثانية .

**كورولوجيا** : علم يبحث فى العلاقات السببية بين الظاهرات الخاصة بأقليم ما . أو الدراسة الوصفية التحليلية للأقاليم . أنظر « كوروغرافيا » .

**كوستا** : أنظر « كويستا » .

**كوع الأسر** : النقطة أو المنطقة التى يحدث عندها الأسر — أنظر « أسر نهرى » .

**كوع مهجور** : أنظر « بحيرة مقتطعة » .

**كوك** : أو « فحم الكوك » ، وينتج من تفحيم الفحم الحجرى بالنار بمعزل عن الهواء .

**كوكب** : جرم سماوى كروى تقريبا ، يدور حول الشمس فى فلك خاص بيضاوى الشكل . وهنالك مئات الكواكب — ولكن أكبرها تسعة منها الأرض . فالمشترى وزحل وأورانوس ونبتون أكبر من الأرض ، أما ماصغر عنها فيشمل الزهرة والمريخ وعطارد — ( أنظر تحت إسم كل منها ) . ويختلف الكوكب عن غيره من الأجرام السماوية كالنجوم أو الشموس فى أنه لا يشع ضوءاً من ذاته وإنما — كالقمر — يعكس ضوء الشمس الواقع عليه .

**كوكبت** إسم محلى ( Cockpit ) يطلق فى أقاليم الكارست من جزر الهند الغربية على الحفر البالوعية ، خصوصاً فى جمايكا . أنظر « حفرة بالوعية » .

**كولا أو كوللا** : كلمة حبشية تطلق على الجزء الأدنى من ثلاث مناطق رئيسية تنقسم إليها هضبة الحبشة بحسب الارتفاع . ( وهى الكولا فى الأجزاء الدنيا ، يليها منطقة

«ويناد جا» من ٥٥٠٠ قدم حتى ٨٠٠٠ قدم ثم منطقة «الدجا» فوق ارتفاع ٨٠٠٠ قدم)
ويشمل إقليم الكولا المنحدرات والسفوح السفلى من الهضبة ذاتها والأودية العميقة
التى تشقها حتى إرتفاع ٥٠٠٠ أو ٦٠٠٠ قدم، وهى كلها جهات خالية من الصقيع
وتغطيها الغابات .

كولنة : من «الكاولين» أى عمليـــة تحلل الجرانيت وتغير خواص الفلسبار وسلكات الألمنيوم الأخرى بفعل الغازات والمياه الحارة إلى طين أو صلصال أبيض هش ، أنظر «كاولين» .

كوم : فى اللغات التركية هو الرمل أو الرمال ، ومن ثم يستخدم الإصطلاح فى التركستان للدلالة على القفار أو ما قد يرادف كلمة «العرق» أو الصحارى الرملية بصفة عامة فى وسط آسيا . فيقال «كزل كوم» أى الرمل الأحمر .

كوم المحار : أو «كوم الصدف» ( Shell mound ) وهو إصطلاح يستخدم فى فى الجغرافية التاريخية حديثاً بدلا من الإصطلاح القديم «مخلفات المطابخ» أو «فضلات المطبخ» ( Kitchen-midden ) ، وهى الفضلات المنزلية التى ترجع إلى عصور ما قبل التاريخ ، وتتألف بصفة رئيسية من أصـــداف أو محار بعض الرخويات وعظام الحيوانات ، وقد تتخللها بعض الآلات الحجرية أو الأدوات التى كان يستعملها الإنسان الأول .

كومبانج ( رياح ) : إسم لرياح محلية من نوع الفهن ، تهب جنوبية شرقية على جاوة ، وتسبب أحيانا خسائر فادحة فى المحاصيل الحساسة كالتبغ(١) .

كونه : (١) لفظ يطلق على الأجرام التى يتكون منها العالم .

(٢) «علم الكون» أو «علم نشأة الكون» أو «علم الكونيات» وهو علم يبحث فى أصل ووصف ومسح الكون وعلاقته بالكرة الأرضية . ويعتمد إلى حد

---

(١) Koembang وأحيانا Kumbang أنظر ص ١٩٧ من C. Robequain, Le Monde Malais ( الترجمة الانجليزية ) .

كبير على علوم الرياضيات والفلك والجيولوجيا الفلكية . وكان قديماً مرادفاً أو على الأقل وثيق الصلة بالجغرافية أو الفيزيوغرافيا .

**كونجلومريت** : تطلق هذه التسمية على الصخور الرسوبية المتماسكة التى تتكون من قطع مستديرة من الصخور الملتحمة بعضها ببعض والتى تتفاوت أحجامها بين الحصى والرمل . وترجع استدارة هذه القطع إلى فعل المياه الجارية التى نقلتها من مصادرها إلى حيث ترسبت . أما المادة اللاحمة التى تحدث التماسك فقد تكون جيرية أو جبسية أو سيليسية أو حديدية . أنظر « برشيا » و « خراسانة صخرية » .

**كونجلومريت إلتوائى** : خراسانة صخرية أو كونجلومريت يتكون عند حدوث الإلتواء ، تماما كالبرشيا الالتوائية ، ولا يختلف عنها إلا فى شكل الشظايا المكونة لكل منها فبينما تكون شظايا البرشيا ذات زوايا تكون شظايا الكونجلومريت مستديرة عامة .

**كونجلومريت إنكسارى** : كالكونجلومريت الإلتوائى — صخور مركبة تتألف من شظايا مستديرة الشكل عامة ملتصقة بعضها ببعض بمواد لاحمة ، ولكنها تعزى إلى ضغط حركات الانكسار لا الإلتواء .

**كونجوست** : كلمة إسبانية (congost) ترادف الاصطلاح الفرنسى كلوز ، أنظر « كلوز » .

**كوندومينيوم** : أوحكم مشترك ، ويقصد بهذا الاصطلاح المنطقة التى يشترك فى حكمها دولتان أو أكثر ، كما هو الحال مثلا فى نيوهبرديز التى تحكمها بريطانيا وفرنسا بالأشتراك معا ، ولقد كانت السودان حتى عام ١٩٥٣ كوندومينيوم مصرى وبريطانى من الناحية الشكلية .

**كونى** : ( ١ ) من الكون أو نسبة إليه ، فيقال « الغبار الكونى » مثلا ، أنظر تحت « غبار كونى » .

( ٢ ) بمعنى عالمى ، أو ينتشر توزيعه فى جميع جهات العالم ، أو لا ينحصر وجوده فى إقليم خاص . ففى الجغرافية النباتية يطلق إصطلاح « العائلات الكونية »

أو « الأجناس الكونية » أو « الأنواع الكونية » على تلك الوحدات التى ينتشر مداها فى معظم أنحاء المناطق المدارية والاعتدالية على حد سواء ، كالعائلة المركبة والنجيلية والق :ية (١)

**كور** : إصطلاح فارسى يطلق فى إيران على ما نسميه بالسبخة . أنظر « سبخة » .

**كويستا** : إصطلاح إسبانى ( Cuesta ) درج استعماله فى اللغات الأجنبية الأخرى ، للدلالة على الهضاب أو التلال التى تمتاز إحدى جوانبها بانحدار خفيف أو بسيط والجانب الآخر بانحدار شديد أو عنيف ، والتى تتكون على أرض مائلة أو منحدرة انحداراً خفيفاً كما هو الحال فى السهول الساحليه مثلا ، فتظهر متخلفة بعد أن أزالت عوامل التعرية الصخور الأضعف . ولقد ظهر الاصطلاح أول ما ظهر فى أبحاث *R. T. Hill* عن تكساس ، ولكن شاع استعماله فى تخبط وفى غير تدقيق منذ كتابات ديفز *W. M. Davis* سنة ١٨٩٦ (٢). أنظر شكل ١١ .

**كويكبات** : إسم لكوكب من كواكب المجموعة الشمسية يشتمل على عدة سيارات أو كويكبات صغيرة تقع بين المريخ والمشترى . وتقدر بنحو ١٥٠٠ أو أكثر ، يبلغ قطر أكبرها نحو ٨٠٠ كيلومتر بينما يصل قطر أصغرها إلى أقل من عشرة كيلومترات . ولا يزيد وزن هذه المجموعة برمتها على ٠,٠٠٢ من وزن الأرض .

**كويكبية** : (النظرية الـ) : النظرية التى تقول بأن كواكب المجموعة الشمسية قد تكونت بفعل التحام عدة كويكبات صغيرة بواسطة الجذب المغناطيسى . ولقد نشأت هذه الفكرة من وجود عدة سدم حلزونية حالياً فى الكون ، وتتكون كل منها من نواة مركزية تدور حولها أذرع متقابلة .

**كيم أو كيمز** : إصطلاح اسكتلندى ( Kame ) جرى استعماله فى كثير من اللغات الأخرى ، يطلق للدلالة على تكوينات الإسكر التى تظهر على شكل تلال أو أكوام

---

(١) « جغرافية النبات » ص ١٧١ — ١٧٣ .

(٢) انظر تحت Cuesta فى V. de. G. .

منعزلة — لا على شكل سلسلة متصلة (أنظر «إسكر») . وتتألف هذه التلال من رواسب رملية وحصوية ، وتتكون بنفس الطريقة التى يتكون بها الإسكر ، وتنتشر عادة فى سهول الغسل الجليدية[1] .

**كينوت** : إسم إسبانى محلى (Cenote) يطلق فى يوكاتان على الآبار العميقة والحفر البالوعية والبحيرات الغائرة التى تكونت بالتحلل فى المناطق الجيرية الكارستية بفعل مياه الأمطار المتسربة إليها[2] .

(١) أنظر Thornbury ص ٣٧٩ و Wooldridge ص ٣٨٩ .
(٢) Lobeck ص ١٤٢ و ١٤٤ .

# ل

**اللاإقليمية** : أو « العاصمية » وهى عكس « الإقليمية » ، أى تركيز الثروات والجهود فى العاصمة وإهمال الأقاليم داخل الدولة . ففيه تحتكر مساحة صغيرة أو رقعة محدودة من الوطن أكبر قدر من اهتمام الدولة وثمرات الحضارة ورفاهيتها . وبمعنى آخر طغيان العاصمة وامتصاصها لموارد الأقاليم .

**لابلى** : كلمة إيطالية ( Lapilli مفردها Lapillo ) تستخدم فى اللغات الأخرى للدلالة على أنواع الحصى البركانى المختلفة ، أنظر « حصى بركانى » .

**لابه** : أنظر « لافا » ، ويقال أن اللفظ الأخير محرف من « لابه » العربية .

**لابيه** : إصطلاح فرنسى ( Lapiés ) يستخدم فى مناطق الكارست للدلالة على سطوح الحجر الجيرى العارية من التربة ، والتى تقطعت أو تحززت بفعل ماء المطر الذى يحتوى على ثانى أكسيد الكربون . ويقابل هذا الاصطلاح فى لغتنا العربية عدة أسماء محلية منها « الخرافيش » فى ليبيا ، و «القشعة» فى لبنان . كما يطلق عليها فى انجلترا عدة أسماء منها Grykes و Grikes و Clints وفى ألمانيا « كارن » و « شراتن » ، أنظر « قشعة » .

**لاترايت أو لاتريت** : تربة سفلية تصلبت بتعرضها لفعل عوامل التفكك والتحلل[1]. وهى غالبا تربة شبه طينية حمراء حديدية ، توجد عادة فى الأقاليم المدارية الرطبة . كما أنها غالباً قليلة الخصوبة ، سميكة يصعب حرثها ، ولكنها غنيـــة بالحديد والألومين وأكاسيدهما ، ومن ثم كان اللون الأحمر . وتشغل اللاترايت مساحات واسعة من الهند ( حيث تعرف باسم Khoai وفى سيلان Kabouk ) والملايو وجزر الهند الشرقية وأفريقيا الاستوائية .

---

(١) تعريف laterite فى مجموعة مصطلحات M.S. وإن كان لهذا الاصطلاح عدة تعريفات أخرى ــ انظر تعليق G. G. T. تحت Latrite و Laterite Soils

**لاجونه** : أو « لاغون » أنظر « بحيرة ساحلية » .

**لاجىء** : من يلجأ إلى دولة غير دولته لأسباب سياسية أو اضطهادات دينية أو ما إليها. وغالباً ما يكون الخوف على الحياة هو الدافع الأساسى لهذه الهجرة . كاللاجئين العرب أو اللاجئين الفلسطينيين بعد سنة ١٩٤٨ أنظر وقارن « مغترب » .

**لاجيرية** : أو «اللاجيريات» وهى النباتات أو الغطاءات النباتية التى لا تنمو على التربة الجيرية ، أو تتفادى المناطق الجيرية ، ولكنها تنمو على التربة الحمضية (١)

**لاحرورية** : أنظر «حرورية» .

**لاراميرية** : من حركات بناء الجبال ، وقد حدثت فى أوائل الزمن الثالث قبيل الحركة الألبية ، ولها أهميتها الخاصة فى بناء جبال الروكى الأمريكية .

**لاطبقية** : تربة لا تمتاز بطبقات أو آفاق واضحة فى مقطعها ، إما لحداثة نشأتها أو لظروف خاصة يتعرض لها الصخر الأصلى أو التضاريس المحلية بحيث تعوق تكون هذه الطبقات . ومن أمثلتها التربة الفيضية فى الأقاليم المعتدلة .

**لاغون** : أنظر « بحيرة ساحلية » .

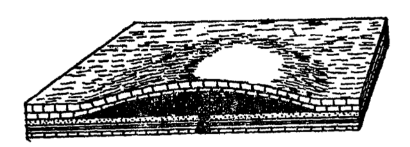
**لافا** : أو «حمم» أو «طفح بركانى» وهى صخور منصهرة أو صهير اندفع من داخل الأرض إلى سطحها عن طريق فوهة البركان أو عن طريق شقوق فى جوانبه . وقد تتصلب هذه المواد المنصهرة بسرعة على السطح لملامستها للهواء ، فيكون نسيجها زجاجياً أو غير متبلور ؛ وقد تبرد ببطء وفى هذه الحالة يكون نسيجها بلورياً أو خشناً . وتحتوى بعض أنواع اللافا على كثير من السيليكا وتوصف عندئذ بأنها حمضية، ويحتوى البعض الآخر على قليل من السيليكا فتوصف بأنها لافا قاعدية، وللنوع الأول درجة انصهار عالية كما أنه يندفع ببطء ولا يمتد لمسافات طويلة ، أما النوع الثانى فدرجة انصهاره أقل وفى حالة سائلة ويتحرك بسرعة أكبر وقد ينساب لعدة كيلومترات

---

(١) تعريف Calcifuge فى D.B.

قبل أن يتصلب . ومن ثم فإن اللافا الحمضية تفقد غازاتها بسرعة أقل وتؤدى إلى أن ينفجر البركان بصورة أشد ، فقد تنفجر الكتلة كلها وتتكسر إلى شظايا ورماد . أما اللافا القاعدية فتنفجر بصورة أهدأ وينتشر صهيرها لمسافات أوسع . والواقع أن معظم البراكين تنتمى إلى أنواع متوسطة بين الأنواع القاعدية تماماً والأنواع الحمضية تماماً . وعند ما تتصلب اللافا تتخذ سطوحها أشكالا مختلفة : فهى إما ملساء ومتعرجة كالحبال ويطلق عليها فى هذه الحالة اصطلاح اللافا الحبلية أو باهوهو Pahoehoe (كما تسمى فى جزر هاواى) ، أو قد تتراكم اللافا على هيئة وسادات إذا تصلبت تحت الماء أو خرجت من تحت سطح البحر أو ألقيت فى الماء قبل أن تتصلب — ويطلق عليها فى هذه الحالة اصطلاح اللافا الوسادية Pillow Lava . واللافا كلمة إيطالية فى الأصل ويقال انها اشتقت من «لابه» وهى كلمة عربية وجمعها «لابات» .

**لاكوليث** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الاندساسات . وهو عبارة عن بنية قبابية الشكل مندسة بين طبقات الصخور الأخرى ، تكونت بانبثاق الصهير إلى أعلى — دون أن يظهر على السطح — ومن ثم تتقوس الطبقات فوقها على شكل قبة لها قاعدة مسطحة [1] أنظر «فاكوليث» و «باثوليث» و «لوبوليث» والاندساسات الأخرى : «إندساس رأسى» و «اندساس أفقى» (وشكل ٥٢) .



( شكل ٥٢ ) لاكوايث ( عن Holmes)

**لاكوليث مركب** : سلسلة من الإندساسات فوق بعضها البعض ، كل إندساس منها على هيئة لاكوليث صغير وتسمى هذه الظاهرة بالانجليزية Ceder-tree laccolith أو «لاكوليث على هيئة شجرة الأرز» لوجه الشابة بينها وبين الأغصان الأفقية لشجرة الأرز .

(١) Wooldridge ص ١٠٩ و Holmes ص ٨٦

**لالنج** : اصطلاح محلى ( Lalang ) يطلق فى الملايو على مساحات واسعة من الغطاءات النباتية العشبية ( خصوصا *Imperator cylindrica* ) التى نمت فى المناطق التى أزيلت منها غاباتها .

**لامائى** : صفة للمادة الخالية من الماء فى تركيبها .

**لامعمور** : عكس « المعمور » ، أو البقاع التى لاتصلح للزراعة أو الرعى ، أو تلك التى لاتساهم التربة فيها بأى نصيب فى إنتاج الغذاء ، فتكون خالية من السكان . وإن وجدوا فهم عالة على موارد المناطق الأخرى . أنظر « معمور » .

**لاممالحة** : أنظر « مملحة » .

الـ **لامنظور** : الأرض أو المنطقة التى لا نستطيع رؤيتها من نقطة معينة تبعا لشكل السطح أو تضاريسه .

**لاندسكيب** : انظر « وجه الأرض » .

**لانوس** : كلمة إسبانية ( Llanos بمعنى السهول ) تطلق جغرافياً على مناطق الأعشاب المدارية أو السافنا فى أمريكا الجنوبية ، وتتمثل فى الأراضى المنخفضة التى تحف بحوض الأورينوكو ، ومرتفعات غيانا ، وشمال نطاق الغابات الإستوائية فى حوض الأمزون عامة [١] .

**لاهار** : اصطلاح محلى يطلق فى أندونيسيا على الإنهيارات الطينية أو البركانية المحملة بالماء والتى تتحرك على سفوح المنحدرات الخفيفة حاملة معها كتل كبيرة من الأحجار . ومصدر المياه إما الأمطار الغزيرة التى تسقط أثناء ثوران البركان ، أو إنفجار البحيرات البركانية من الفوهة ، وفى الحالة الأولى تكون المياه باردة فيقال « لاهار بارد » ، وفى الثانية تكون المياه حارة فيقال « لاهار حار » .

---

(١) أنظر مجموعة مصطلحات L. V. T. .

**لبانة** : منطقة أو مناطق تحيط عادة بالمدن الكبرى لتغذيتها بالالبان ، كالقليوبية أو أو الجيزة مثلاً بالنسبة للقاهرة ، وقد لايشترط فى هذه المناطق خصوبة التربة . ففى لندن مثلا أدت الحاجة إلى الألبان إلى استثمار المناطق المحيطة فى الويلد رغم شدة فقرها الطبيعى . وربما ساعد على ذلك انتشار وسائل الحفظ والتبريد وسيارات التبريد وما إليها .

**لبم** : « أو « اللبد النباتى » ، أو « البيت » . وهو عبارة عن مواد نباتية ليفية متحللة بنية اللون تكدست فى مناطق الملق أو المستنقعات . ويعد أولى مراحل تحول المادة النباتية إلى فحم . ولكنه يحتوى على نسبة عالية من الماء . ولاتزيد نسبة الكربون فيه عن حوالى ٦٠٪ (١) . أنظر « ملق » .

**لترتة** : تفسكك أو تحلل المواد الصخرية فى ظروف المناخات المدارية إلى أكاسيد مائية لبعض المعادن كالألمنيوم والحديد والمنجنيز (٢) . أو تماسك اللاتريت عندما يتعرض للهواء أو عندما يجف . أنظر « لاتريت » .

**لجنايت** : أنظر « الفحم البنى » ، فكثيراً ما يستخدم هذان الاصطلاحان كترادفين . ولكن يفرق بعض العلماء بينهما على أساس نسبة الكربون ، فيكون اللجنايت ( من ٣٠ إلى ٦٠ ٪ كربون ثابت ) أقرب إلى الأصل النباتى من « الفحم البنى » .

**لجى** من اللجة أو ماينسب إلى الأجزاء العميقة من المحيطات . فالمنطقة اللجية هى تلك التى يتراوح عمقها بين ١٠٠ و ١٠٠٠ قامة ، أى ذلك الانحدار الذى يبدأ من « الرصيف القارى » عند مائة قامة إلى منطقة « الغور » عند ١٠٠٠ قامة (١) .

**لحقى** : من الاصطلاحات الشائعة فى سوريا لما يترسب بفعل الماء . أنظر « رسوبى » .

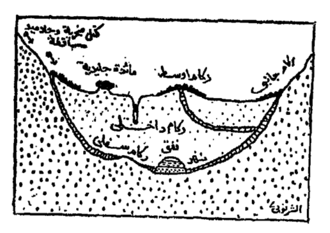
---

(١) انظر تحت Peat فى M. S و D. Gl. ، وللاستزادة انظر ص ٩٩ وما بعدها من A. G. Tansley, The British Islands and their Vegetation, Cambridge, 1939.

(٢) Lateritization فى Thornbury ص ٥٦٤ ، وأحياناً Lateritisation أو Laterization .

(٣) « لجى » Bathyal و « غورى » Abyssal .

**لسان جليدى** : نتوء يبرز من الثلاجة أو الحرف الجليدى لعدة كيلو مترات نحو البحر ، ويعزى سببه عادة إلى فعل الرياح والتيارات البحرية ، وغالباً ما يكون طافياً (١) .




( شكل ٥٣ ) قطاع عرضى فى لسان جليدى (عن Kuenen)

**لسان ساحلى** : شريط أو جسر ضيق نسبياً من الرواسب الرملية أو الحصوية ينتوء فى البحر . ويختلف عن «الحاجز الساحلى» فى أن اللسان يتصل باليابس من طرف واحد . وينشأ عادة من تقابل تيارين يسيران تقريباً فى نفس الاتجاه فتترسب الرمال التى كانا يحملانها عند خط احتكاكهما . كما أنه إذا مرت التيارات الساحلية بأجزاء مقعرة من الساحل فإنها قد تواصل اندفاعها فى الاتجاه الذى كانت تسير فيه وتوزع رواسبها فى المناطق التى تجتازها وتكون بذلك لساناً رسوبياً يتصل بالساحل . وقد يتكون اللسان أيضاً أمام مصب نهر كما هو الحال فى لسان رأس البر . وقد تطلق كلمة لسان على الحاجز الساحلى إذا لم يكن قد تم تكوينه ، أى إذا اتصل بإحدى جانبى الفجوة ولم يتصل بالجانب الآخر وإذا التوى اللسان عند نهايته لأى عامل من العوامل — كضغط الأمواج المتكسرة نحو الشاطىء أو تأثر بتيار بحرى آخر سمى «خطافاً» . وللألسنة البحرية أسماء محلية مختلفة ، فهى « الليدو » فى إيطاليا ، و « نهرنج » على بحر البلطيق حيث غطتها الكثبان الرملية بفعل التيارات والرياح الجنوبية الغربية .

**لسان مسنن** : « أنظر مسنن (٢) » .

**لسان ملحى** : شريط أو مجرى ملحى يمتد من « القبة الملحية » منحدراً إلى أسفل

---

(١) Glacier tongue فى I. I. G. وأحيانا Ice tongue أو Tongue ice .

المنحدرات على شكل نهر جليدى أو ثلاجة — ومن ثم كانت التسمية الانجليزية Salt Glacier ، أنظر « قبة ملحية[١] » .

**لست** ( رياح ) : إسم برتغالى ( Leste ) لرياح محلية حارة جافة محرقة تهب جنوبية أو جنوبية شرقية أو شرقية من الصحراء الكبرى على جزر ماديرا . وغالباً ما تكون محملة بالغبار ، وتشبه رياح « اللفش » على اسبانيا أو « السيروكو » على الجزائر أو « الخماسين » على مصر .

**لفانت** : إصطلاح فرنسى ( Levant ) كان يطلق على كل دول الشرق عامة ، ولكنه يستخدم الآن للدلالة على إقليم « المشرق العربى » ، كما يطلق أيضاً كاسم جغرافى لجنوب شرق أسبانيا . أنظر « المشرق العربى » .

**لفانتر** : أو « الفنتر » ، أنظر الرياح « المشرقية » .

**لفش** : إسم محلى يطلق فى فى اسبانيا ( Leveche ) لرياح محلية حارة جافة ، تهب جنوبية أو جنوبية شرقية من الصحراء الكبرى على جنوب شرقى اسبانيا . وتناظر السيروكو فى شمال افريقيا أو الخماسين فى مصر . وتهب عادة فى مقدمة الإنخفاض الجوى حاملة معها كميات هائلة من الغبار والرمال الحمراء[٢] .

**لفى** : كلمة فرنسية من لويزيانا Levée ، أنظر « جسر » .

**لمنولوجيا** : أو « علم المياه العذبة » Limnology خصوصاً مياه البرك والبحيرات ، ويهتم هذا العلم بدراسة الظروف والخصائص الطبيعية والكيميائية والجوية والحيويه وغيرها لهذه المسطحات المائية .

**لميوريا** : أو « قارة النسانيس » ، وهى قارة قديمة كانت تصل بين الهند وجزيرة مدغشقر ، وقد ظلت حتى أواسط الزمن الثانى ، واشتهرت بحفريات الليمور .

---

(١) انظر Thornbury ص ٥٢١ .

(٢) Miller ص ١٧٠ .

**لو** (رياح) : وأحيانا « لوك » ، وهى أسماء محلية تطلق فى الهند والباكستان على موجات الحرارة الشديدة أو على نوع من الرياح يمتاز بشدة حرارته وكثرة ما يحمله من الغبار وعظم جفافه ، وقد تهب لعدة أيام متواصلة(١).

**لواء** : وحدة إدارية تطلق فى بعض الدول العربية كالعراق مثلا كمرادف لكلمة « محافظة » فى الإقليم المصرى . ويحكم اللواء عادة متصرف ، وينقسم كل لواء إلى أقضية — جمع « قضاء » — يحكم كل قضاء منها قائمقام . كما ينقسم القضاء إلى نواحى يحكم كل « ناحية » مدير .

**لوبوليث** : من أشكال الصخور المتدخلة أو الاندساسات ، وتمتاز بشكلها الحوضى المفلطح وكأنها طبق أو صحن هائل الحجم بين طبقات الصخور الأخرى . ومن أشهر أمثلتها تلك التى توجد فى إقليم البشفلد فى جنوب إفريقيا . والكلمة مشتقة من لوباس *Lopas* الاغريقية بمعنى حوض ضحل + ليث *Lithos* بمعنى الصخر(٢) .

**لوحة** : أنظر « مصور » .

**لودرباك** : نسبة إلى الجيولوجى الأمريكى *Louderback* ، ويطلق الاصطلاح — خصوصاً فى الولايات المتحدة — على طفوح اللافا إذا وجدت على مناسيب مختلفة فى كل من جانبى الإنكسار بافتراض أن الإنكسار حادثة أسبق فى الزمن من الطفوح البركانية(٣).

**لوس** : رواسب ركامية من التربة الناعمة الدقيقة إنتقلت إلى مكانها بفعل الرياح أثناء العصور الجليدية وبعدها . وتغطى اللوس مساحات واسعة حول أطراف المناطق الداخلية الجافة من آسيا . وتبلغ سمكا هائلا فى شمال الصين حيث تغطى مساحات واسعة ، وفيها تتكون التربة من ذرات دقيقة جداً غنية بالجير لها لون ضارب إلى الصفرة ، ولعل أهم مميزات هذه التربة شدة مساميتها ، فماء المطر يتسرب فيها بسرعة ،

---

(١) أنظر ص ٥٥ من O. H. K. Spate, India and Pakistan, London; 1954 .

(٢) أنظر Lopolith فى Holmes ص ٨٦ والشكل المرافق ص ٨٧ .

(٣) Thornbury ص ٢٥٨ .

بينما يظل السطح جافاً عادة ولكن إذا ما أرويت هذه التربة فإنها تعد من أخصب البقاع . كما أن هنالك أيضا رواسب مماثلة من اللوس فى أوروبا ووسط الولايات المتحدة الأمريكية ، تراكمت فى ظروف أرطب ، وهذه توجد عادة مختلطة بنسبة مرتفعة من « الدبال » كما أنها تكون ما يسمى بالتربة السوداء الخصبة فى الاتحاد السوفيتى .

**لوك** ( رياح ) : أنظر « لو » .

**لوم** : أو « مخلوط الطفل » أو « التربة الصفراء » ، وهى تربة غنية تتكون غالباً من خليط من الرمال والصلصال والطمى . وتجمع مزايا كل من التربة الرملية والتربة الطينية دون مضـــارهما . فهى تربة هشة تسمح بتسرب الماء . ويحددها البعض[١] بالأرقام الآتية : ٧ — ٢٧ ٪ صلصال ، ٢٨ — ٥٠ ٪ طمى أو غرين ، أقل من ٢٥ ٪ رمل .

**لوم أحمر** : تربة مدارية ، حمراء ، سميكة ، كثيراً ما تتعرض لعمليات « التصويل » المختلفة ، وفقيرة بعناصر السلكا[٢] .

**لونت** : اصطلاح خلى ( Lunette ) يطلق فى استراليا على الأكوام الترابية الهلالية الشكل ، التى تعزى نشأتها إلى فعل رشاش الماء من البحيرات والتقاطه ذرات الغبار من الرياح المحملة به ومن ثم إرسابها على الأرض ، وتنتشر هذه الأكوام على الجوانب التى تقع فى ظل الرياح من البحيرات . وتتألف عادة من طفل أسود اللون دقيق الذرات نقلته الرياح المحملة بالغبار فوق البحيرات خصوصاً فى ولاية فيكتوريا .

**لويس** : تحريف خاطىء للاصطلاح الألمانى Lösz أو Loess أو Löss وتعريبه الأصح — نطقاً وكتابة — لوس أو لُس ، أنظر « لوس » .

---

(١) أنظر تحت Loam فى مجموعة مصطلحات الـ M. S.

(٢) Loam ,R. 1 فى مجموعة مصطلحات الـ M. S.

**ليانا** : إسم لنبات مدارى متسلق كثيراً ما يوجد فى أقاليم الغابات الإستوائية(١). وبالرغم من أن جزعه خشبياً سميكا فى العادة إلا أنه يتسلق ويلتوى حول جزوع وأفرع الأشجار إلى أن يصل إلى القمة ، وفى بعض الأحيان قد يؤدى إلى هلاك الشجرة التى التوى عليها .

**ليسيميتر** : أو « مقياس الرشح » ( Lysimeter ) وهو جهاز يستخدم لقياس كمية أو نوعية المياه التى تسربت بالرشح فى إناء أو وعاء تملؤه التربة كنموذج لما يحدث فعلا فى الطبيعة .

---

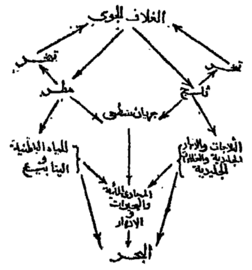
(١) ويضم أجناسا مختلفة منها :

*Ancistrocladus, Apocynaceae, Aristolochiaceae, Asclepiadaceae, Bignoniaceae, Hippocrateaceae, Landôlphia, Leguminosae, malpighiaceae.*

**ماء إقليمى** : غالباً فى صيغة الجمع ، أنظر « مياه إقليمية » .

**ماء باطنى** : أو المياه الجوفية ، أو المياه الأرضية ، وهى أى مياه توجد تحت سطح الأرض وإن كان يستثنى من ذلك أحيانا المجارى الجوفية ، فتشمل كل المياه التى توجد فى مسام وشقوق الغشاء الصخرى من الأرض والتى تسربت إليها الأمطار غالبا بفعل الرشح من السطح . وقلما يصل عمق معظم المياه الباطنية إلى أبعد من بضع مئات من الأمتار من سطح الأرض ، ذلك أن الضغط بعد هذا العمق يكون قوياً بحيث يسد جميع الثغرات والشقوق ، ومن ثم ينحصر وجود المياه الباطنية بين هذه المنطقة وبين « مستوى الماء الباطنى » سواء كان هذا المستوى على السطح أو على عمق بعيد منه . وللمياه الباطنية آثار كيميائية مختلفة على الصخور التى تتوغل فيها وذلك لأنها قد تذيب بعض مواد هذه الصخور كما أنها قد ترسب بعض المواد المعدنية التى نحتتها ونقلتها إلى أماكن أخرى كما أنها قد تغير فى التركيب المعدنى بأثرها الكيميائى . أنظر « مستوى الماء الباطنى » .

**ماء الجاذبية** : إما كمرادف لمياه الفادوز ( انظر « فادوز » ) أو لمياه التربة التى تتسرب نحو « مستوى الماء الباطنى » وتتحرك بفعل الجاذبية الأرضية بدلا من أن تحتفظ بها التربة (١) .




دورة « الماء الجاوى » تمييزاً له عن « الماء الوليد »
( شكل ٥٤ ) عن Holmes

**ماء جاوى** : ويقصد به مياه « الغلاف المائى » فيشمل كل المسطحات المائية

(١) Gravity water أو Gravitational water فى C. G G.T.

على الأرض وكذلك المياه الباطنية والرطوبة الجوية ، التى تشترك جميعها فى دورة مائية واحدة(١) ، تمييزاً له عن « الماء الوليد » أو المياه الصهيريه التى تصعد من باطن الأرض إلى سطحها كمقذوفات صهيرية . أنظر شكل ٥٤ .

**ماء حبيس** : أو « مياه حفرية » ، وهى مياة بحرية احتجزت بين الصخور الرسوبية أثناء عمليات الإرساب وتغطت بإرساب طبقات أخرى عليها (٢) .

**ماء حفرى** : أنظر « ماء حبيس » .

**ماء معدنى** : وغالباً « مياه معدنية » وهى تلك التى تحتوى على نسبة معينة من المواد المعدنية المذابة ، سواء بطبيعة أمرها أو اصطناعياً . وتستغل عادة فى الأغراض الطبية أو العلاجية

**ماء وليد** : أو « مياه صهيرية » ، وهى المياه التى تقذفها البراكين — ضمن ما تلفظه — من باطن الأرض إلى سطحها ، فتعرف سطح الأرض لأول مرة(٣) ، تمييزاً لها عن « الماء الجاوى » أو « الغلاف المائى » .

**مائدة جليدية** : كتلة صخرية تقع فوق قاعدة مرتفعة من الجليد على سطح الثلاجة أو النهر الجليدى ، فإن الصخر يحمى الجليد أسفله من الذوبان بسرعة وذلك بالنسبة للجليد المجاور ، ومن ثم تظل عالقة على هذه القاعدة بمفردها .

**مائيات** : نباتات لا تعيش إلا إذا توفرت لها كميات هائلة من الرطوبة فى جميع فصول السنة . ومن ثم فهى تعيش إما فى المياه نفسها أو فى الأقاليم شديدة الرطوبة . فالجذع غالباً طويل وسهل الكسر ويحتوى على نسبة ضئيلة من النسيج الخشبى ، أما الأوراق فكبيرة ورقيقة، والجذور ضحلة ، وكلها عوامل أو صفات خاصة تساعدها على التخلص

---

(١) Meteoric water انظر Wooldridge ص ٢٩٨ و Holmes ص ٢٣ .

(٢) Fossil water أو Connate water فى C. G. G. T.

(٣) Juvenile water أو Intratelluric water أنظر Wooldridge ص ٢٩٨ و Holmes ص ٢٣ .

من الماء الزائد عن حاجتها . وتنتشر هذه النباتات فى المستنقعات والبحيرات العذبة وفى الترع والمصارف وعلى جوانب الأنهار ذات التيار البطىء وفوق الأراضى المشبعة بالماء . أنظر « رطوبيات » و « جفافيات » .

**ماتورال** : إصطلاح إسبانى (Matorral) يرادف غطاءات «الماكى» ، ينتشر فى معظم جهات إسبانيا الداخلية . ويتألف من أحراش ودغيلات شوكية دائمة الخضرة تتخللها أحيانا شجيرات البلوط أو الصنوبر القزمية . أنظر « ماكى » .

**مادة أولية** : أو مادة خام ، أنظر « خام » .

**مارل** : أو « مارن » ، من الصخور الطينية ، وهو خليط من الطين أو الصلصال مع الجير أو كربونات الكالسيوم . ولذا يعرف أحيانا باسم « الطين الجيرى » . ولكن الإصطلاح يطلق عامة فى غير تدقيق على مجموعة مختلفة من الصخور أو التربة . فمن المارل ما يتكون عن الإرسابات البحرية ، ومنه ما يتكون فى المياه العذبة . ويستفاد منه عادة فى تقوية التربة التى تفتقر إلى عنصر الجير .

**مارن** : أنظر « مارل » .

**ماكى** : أو « ماكيا »[1] وهى اصطلاحات محلية تطلق فى حوض البحر الأبيض المتوسط على نوع خاص من الغطاءات النباتية يشبه الأدغال العشبية أو الأحراش ينمو على التربة السيليسيه ، ويمتاز بأشجار صغيرة أو شجيرات دائمة الخضرة تتحمل جفاف الصيف ، كالزيتون والريحان . ويناظره فى كاليفورنيا غطاءات « التشابرال » وفى اسبانيا « الماتورال » وفى استراليا « المالى » . ولهذه الغطاءات قيمتها المحدودة بالنسبة للإنسان لصعوبة تطهيرها واستغلالها فى الزراعة .

**مالثسية** : نسبة إلى مالثس ( ١٧٦٦ — ١٨٣٤ ) ، وهى النظرية التى تزعم أن السكان يتزايدون بمتوالية هندسية بينما تتزايد الموارد الغذائية بمتوالية حسابية فقط ، وأن السكان

---

(١) Macquis أو Maquis بالفرنسية والانجليزية ، و Macchia بالايطالية ، أنظر « جغرافية النبات » ص ١٤٢ وتحت هذه الاصطلاحات فى L. V. T.

لا يتزايدون إلا إلى حد معين هو الحد الذى يكفل لهم سبل العيش ، أما فيما بعد ذلك فتعمل الحروب والمجاعات والأمراض المعدية وغيرها كعوامل تحد من الزيادة الطبيعية للسكان . وقد يذكر الإصطلاح فى كثير من الأحيان للدلالة على أى رأى يتضمن العمل على تحديد السكان بغض النظر عن النظرية المالتسية ذاتها . أنظر « المالتسية الحديثة » .

**المالتسية الحديثة** : الآراء أو النظريات الحديثة التى استوحت عناصرها من « المالتسية » القديمة ولائمت ظروف المجتمع المعاصر . فهى تدعو أيضاً إلى تحديد نسبة المواليد — بالاستعانه بأى وسائل اصطناعية — كشرط أساسى لتحسين مستوى المعيشة والقضاء على البؤس والفقر(١) .

**مالفرنية** : أو « الحركة المالفرنية » نسبة إلى تلال مالفرن التى تمتد من الشمال إلى الجنوب فى غربى انجلترا ، وتعزى نشأتها إلى حدوث التواءات عنيفة فى طبقات صخور العصر الكربونى وما قبله . وتعد « الحركة المالفرنية » جزءاً من الحركة « الأرموريكية » ولكنها تمتاز عنها فى إتجاهاتها ، فبينما تمتد الالتواءات الأرموريكية من الشرق إلى الغرب عامه ، تتجه الإلتواءات المالفرنية من الشمال إلى الجنوب .

**مالك الرقبة** : تعبير مجازى كان يطلق فى نظم حيازة الأرض على صاحب حق التصرف فيها . فقد يتنازل صاحب الملكية التامة عن حق الإنتفاع لشخص آخر مع احتفاظه بحق التصرف فيها لنفسه .

**مالى** : إصطلاح محلى ( Mallee )(٢) يطلق فى استراليا على نوع خاص من الغطاءات النباتية دائمة الخضرة من المجموعات الدغيلية ، ويمتاز بنمو أشجار الكافور القصيرة والأعشاب ، ويوجد بصفه خاصة فى الأقاليم الجافة دون المدارية فى جنوب شرق استراليـــا وجنوبها الغربى .

**مانجروف** : أنظر « غابة ساحلية » .

---

(١) Neo-Malthusianism أنظر ص ١٢٨ من L. D. Stamp, Our Undeveloped World, London 1953.

(٢) وأحياناً Mallee Scrub أنظر L. V. T. .

**مايسترو** ( رياح ) : اسم لرياح محلية ، تهب شمالية غربية على المنطقة الوسطى من حوض البحر الأبيض المتوسط ، وهى أقوى ما تكون على الجانب الغربى للإنخفاض . ويستخدم الاصطلاح بصفة خاصة للدلالة على تلك الرياح التى تهب فى البحر الأدرياتيكى وبحر يونان وحول سواحل كورسيكا وسردينيا .

**مايو** : الإسم المحلى الذى يطلق فى الصين على الأمطار البرقوقية التى تعزى إلى غزو ومرور الكتل الهوائية المدارية أو الاستوائية فوق الهواء القطبى الراكد ، وما ينتج عن ذلك من شدة الرطوبة وسقوط الأمطار بغزارة شديدة ، كما هو الحال فى وادى اليانجتسى خلال أشهر يونيو ويوليو ، عندما تكون الجبهة فى حالة استقرار نسبى . وأمطار « المايو » فى الصين تناظر « البايو » فى اليابان . أنظر « بايو (١) » .

**مبتورة** : صفة لأى ظاهرة جغرافية زال جزء منها ، فيقال :

( ١ ) « تربة مبتورة » وهى تربة فقدت كل أو بعض طبقاتها العلوية — بالحت مثلا[١].

( ٢ ) « نهر مبتور » لأى مجرى مائى زال مصبه بهبوط الأرض مثلا — أنظر « نهر مبتور » [٢] .

**مبعوثة** : أنظر « منكشفة » .

**مبوجا** : إصطلاح سواحيلى أو بانتوى يطلق بصفة خاصة فى هضبة تنجانيقا الوسطى على المستنقعات المؤقتة أو الموسمية التى تتكون فى الأودية العريضة الضحلة . وفيها تتشقق التربة الطينية فى فصل الجفاف ولكنها تستحيل إلى وحل لزج عقب سقوط الأمطار . أما الغطاء النباتى فيتألف أغلبه من الأعشاب البستانية المكشوفة .

**متجانسة الميل** : للطبقات التى يتعادل فيها الميل تقريباً أو يتجانس فى كلا الجانبين .

**متجر الظهير** : أنظر « قاعدة تجارية » .

---

(١) Truncated soil فى مجموعة مصطلحات الـ M. S. .

(٢) Betrunked river فى مجموعة مصطلحات G.G.T. .

**متحولة** ( صخور ) : صخور كانت فى الأصل صخوراً نارية أو رسوبية ثم تغيرت فى خصائصها ومظاهرها الكيميائى أو المعدنى أو البنيوى (أنظر تحول) . وهى تمثل أحد أنواع الصخور الثلاث الرئيسية التى تتألف منها القشرة الأرضية . وقد يرجع تحول هذه الصخور إلى عامل الحرارة التى تؤدى أحياناً إلى إعادة تبلور معادن الصخر ، أو إلى عامل الضغط الذى يغير بنية الصخر أو إلى كلا العاملين معاً ، أو ربما إلى فعل الماء الذى يذيب بعض مواد الصخر ويرسب مواد أخرى فيغير من تركيب الصخر. وقد تختلف الصخور المتحولة إختلافاً كبيراً عن الصخور النارية أو الرسوبية التى اشتقت منها لدرجة أنه قد يستحيل تحديد أصلها أحياناً . ومعظم الصخور النارية والرسوبية الشائعة لها مقابل من الصخور المتحولة ، فالجرانيت مثلا يمكن أن يتحول إلى نيس ، والحجر الجيرى يمكن أن يتحول إلى رخام ، والطفل — تحت الضغط الشديد — يمكن أن يتحول إلى اردواز .

**متخلفة إقتصادياً** : أو « نامية » ، أنظر « تخلف اقتصادى » .

**متدخلة** ( صخور ) : أو « كظيمة » — (م. ل. ع. ) وهى صخور تصلبت من الصهير قبل أن تصل إلى سطح الأرض ، وذلك فى الشقوق أو المفصال أو الفجوات أو بين الطبقات . وتعد صخوراً نارية أيضاً ، ولكنها غير الصخور « الطفحية » أو « البركانية » . ومن أشكالها المختلفة « الباثوليث » و« اللاكوليث » و « الإندساسات الأفقية » و « الإندساسات الرأسية » وغيرها . أنظر صخور « نارية » .

**متراكب** : أنظر « تراكب » ..

**متروكة** : إحدى نظم حيازة الأرض فى كثير من جهات العالم العربى ، ولكن يختلف مدلول الإصطلاح من مكان لآخر ، ففى المناطق الجبلية وخصوصاً مناطق الأكراد فى العراق وسورية يطلق الإصطلاح للدلالة على الأراضى التى تعد ملكاً مشاعاً بين أفراد القرية أو القبيلة أو أى وحدة اجتماعية أخرى ، وقد تقسم إلى حصص وأنصبة لكل عضو فى هذه الوحدة ، أو تزرع جماعياً بحيث يوزع المحصول بين المشتركين ، وفى أغلب الحالات تستغل أراضى « المتروكة » كمرعى عام لجميع أفراد

القبيلة الواحدة . ويذكر الإصطلاح فى العراق بمعنى الأراضى التى تستغل النفع العام كأراضى المبانى الحكومية والمدارس وغيرها من المرافق العامة .

مترولوجيا : علم يهتم بدراسة المقاييس والأوزان ( Metrology )[١] .

متزامنة : للرواسب أو ... ات التى يرجع عمرها إلى نفس عمر الصخور التى وجدت فيها .

متزن : أنظر « إتزان » .

متغاير الميل : للإلتواءات غير المتجانسة فى ميلها ، أى تلك التى ينحدر إحدى جانبيها بزاوية أشد من انحدار الجانب الآخر .

متغيرات : نباتات تنمو كرطوبيات فى فصل من السنة وكجفافيات فى الفصل الآخر[٢]. فالأشجار التى توجد فى مناطق السافنا المدارية تسقط أوراقها فى فصل الجفاف ( من خصائص الجفافيات ) ، ولكن تنمو الأوراق مرة أخرى بحلول المطر ( من خصائص الرطوبيات ) . وكذلك أشجار الغابات النفضية التى تزهر وتورق فى الصيف والربيع بينما يتوقف نموها فى الشتاء البارد بعد سقوط أوراقها فى الخريف . أنظر « جفافيات » و « رطوبيات » .

متموجة ( أرض أو تضاريس ) : من التموج أو عدم الإنتظام فى شكل السطح ، والذى يعزى غالباً إلى تأثر المنطقة بمختلف الحوادث الجيولوجية أو المناخية أو الحتية . فيقال « سهل متموج » و « هضبة متموجة » ... الخ .

متميع : من كلمات م. أ. ع. أنظر « مسترطب » .

متيوروجراف : جهاز آلى يلحق ببالون مملوء بالأيدروجين ليصعد إلى الجو ، ومن ثم

---

(١) غير « المتيورولوجيا » (Meteorology) أو « علم الظاهرات الجوية » .

(٢) Tropophyte أو Tropophilous انظر « جغرافية النبات » ص ٦٩ — ٧٠ ، وتحت هذه المصطلحات فى قاموس D. B.

يسجل تلقائياً حالة العناصر الجوية وخاصة الضغط والحرارة والرطوبة فى طبقات الجو العليا . أنظر « بالون سوند » .

**متيورولوجيا** : أنظر علم « الظاهرات الجوية » .

**مثلث مساح** : آلة تستخدم فى المساحة لتوقيع وقياس الزوايا القائمة ــ كإقامة عمود من نقطة واقعة على خط فى الطبيعة أو لإسقاط عمود من نقطة خارجة عنه أو فى عمل القطاعات إلا أنه ليس فى دقة المنشور المرئى ، ولا يمكن الاعتماد عليه فى توقيع الأعمدة بدقة .

**مثلج** : من كلمات م. ل. ع. أنظر « ثلاجة » و « نهر جليدى » .

**مجال** : يطلق هذا التعبير فى الجغرافية الحيوية والبشرية للدلالة على ذلك الإقليم الجغرافى الذى ينتشر فيه توزيع نوع معين أو أى وحدة جغرافية معينة ، «فالمجال» بهذا المعنى غير الموطن ( وهو نوع البيئة الخاصة بوحدة معينة من النبات أو الحيوان ) وربما عكسه .

**مجروف** : إصطلاح عام يطلق على أى رواسب سطحية مفككة منقولة تراكمت بفعل التيارات المائية أو الهواء أو الأنهار أو الأنهار الجليدية . أنظر فيما يلى :

**مجروف ثلجى** : ثلج جاف أو دقيق ثلجى تطارده الرياح فتنقله إما أثناء سقوطه أو بعد سقوطه على الأرض وتجمعه فى المناطق المحمية على أشكال مختلفة .

**مجروف جليدى** : الرواسب الرملية والحصوية والجلمودية التى نقلتها الثلاجات أو الأنهار الجليدية أو المياه الجارية من الثلاجات ، خصوصاً تلك التى تنتشر فى العروض العليا من أوربا وأمريكا الشمالية منذ عصر البلايستوسين ــ أنظر « طفل جلمودى » .

**مجروف رملى** : أنظر « منكب » .

**مجرى** : ( ١ ) الماء الجارى كما فى النهر أو النهير أو الجدول ، أو الترع والقنوات والمجارى المائية الإصطناعية .

( ٢ ) الطريق الذى يسلكه النهر على الأرض أو التيار فى البحر .

**مجرى جليدى** : جزء من « غطاء جليدى » يجرى فيه الجليد بسرعة تفوق حركة الغطاء نفسه . وقد يكون إتجاه المجرى غير اتجاه الغطاء المحيط به . وغالباً ما يصعب تحديد جوانب المجرى إلا إذا كان هنالك تغير واضح فى اتجاه سطح الإنحدار[1] .

**مجلم** : من الجليد ، أى « مغطى بالجليد » ، ويطلق الإصطلاح على الأراضى التى تغطيها الآن ثلاجات شاسعة ، عكس حال تعرية الأرض نتيجة لإنحسار الجليد عنها ( أنظر « تعرية جليدية ( ٢ ) » ) .

**مجس** : حفرة رأسية عميقة تقام لمعرفة طبيعة الأرض وطبقاتها تحت السطح ، أو للحصول على المياه الباطنية .

**مجسم** (مسقط) : نوع من المساقط السمتية تبدو فيه المساحات البعيدة عن المركز مكبرة أو مبالغاً فيها بعض الشيء — وإن كان ذلك التشويه أقل من التشويه الناتج عن « المساقط المزوالية » .

**مجسم بيانى** : شكل بيانى مكعب تقريباً يبين العلاقة بين السطح والبنية الصخرية أسفل هذا السطح ، وكأنه اقتطع من الأرض . فيعطينا سطح المجسم لمحة سريعة عن شكل الإقليم ، بينما توضح الجوانب البنية الجيولوجية تحت السطح عامة . ولقد كان الأستاذ جلبرت أول من استخدم هذه المجسمات عام ١٨٧٧ ، ولعل أحدثها ما ابتدعه الأستـــاذ جرفث تيلور وسمى على اسمه « جرفوجراف » ( Griffograph ) وهى المجسمات البيانية التخطيطية التى تبين كل من شكل الإقليم وتاريخه .

**مجل** : وجمعها « مجالات » أو « مجول » ، وهى إصطلاحات محلية يطلقها بدو الصحراء الشرقية فى مصر والسودان على الينابيع قليلة التصريف . ومن أشهر أمثلتها مجول عكاو ، ومجول قنسيسروب[2] .

---

(١) Ice stream فى مجموعة مصطلحات .I. I. G

(٢) أنظر « دراسات ص ٧٠ — ٧٣ » .

**مجموعة**: كلمة عامة ولكن لهـــا مدلول خاص جداً فى الجغرافية الحيوية والجغرافية الإجتماعية . « فالمجموعة النباتية » — وتسمى أحياناً « العشيرة النباتية » — هى أكبر الأقسام أو المجموعات التى يحتوى عليها « الغطاء النباتى » ويسودها نوع خاص تعرف المجموعة بإسمه . و « المجموعة الحيوانية » هى تلك الحيوانات التى تعيش معاً فى بيئة واحدة أى تربطها صلات إجتماعية خاصة . و « المجموعة الحيوية » النباتات والحيوانات التى ترتبط بعضها بالبعض الآخر فى بيئة لها ظروفها الطبيعية الخاصة . أما « المجموعة البشرية » فهى مجموعة الأفراد الذين يتحدون لغرض أو أغراض معينة ، تربطهم معاملات أو سلوك خاصة يعترف بها المجتمع ويقرها ، كالقبيلة أو العشيرة .

**المجموعة الشمسية**: مجموعة الأجرام السماوية التى تتألف من الشمس — وهذه تشغل مركز المجموعة — ومن عدة كواكب سيارة تدور حولها هى المشترى وزحل والمريخ والأرض والزهرة وعطارد وأورانوس ونبتون وبلوتو والكويكبات ، هـــذا إلى جانب المذنبات والشهب والنيازك والتوابع التى تدور حول الكواكب — كالقمر حول الأرض . أما النجوم فلا تدخل فى المجموعة الشمسية إذ هى شموس أخرى تقع على مسافات هائلة من الأرض .

**مجبه**: وجمعها « مجابـ » [1] وهى الإصطلاحات الأكثر شيوعاً فى سوريا لما نسميه « بالكتل القديمة » ، فيقال المجن الكندى والمجن البلطى — أنظر « كتلة قديمة » .

**محاصة**: إصطلاح يطلق فى العراق للدلالة على إحدى نظم حيازة الأرض التى تقوم على « المزارعة » أو « الشرك » . وبموجب هذا النظام لا يستطيع الفلاح أن يتصرف أو يزرع قطعة من الأرض دون موافقة المالك الإسمى أو من ينوب عنه . فالمالك هو الذى يعين للفلاح فى كل سنة الأرض التى يريدها أن تزرع له ، كما يعين نوع وكمية البذور التى ينبغى أن تزرع ، ويحدد وقت الزرع وطريقة سقيه وموعد الحصاد .

---

(١) « الحكيم » ص ٢٧ .

ويختلف مقدار « الحصة » التى يأخذها الفلاح باختلاف جودة الأرض وما يتكلفه المالك من نفقات تجهيز الأرض أو تموين الفلاح بالبذور أو ما إلى غير ذلك .

**محافظة** : تطلق الكلمة فى بعض الدول العربية — كالجمهورية العربية المتحدة — على أكبر وحدة إدارية تنقسم إليها الدولة ، ويقابلها فى العراق كلمة « لواء » . وقد تنقسم المحافظـــة إلى مديريات يحكم كل « مديرية » منها مدير ، كما تنقسم المديريات ( أو المحافظات ) إلى مراكز يحكم كل « مركز » منها مأمور ، ثم تنقسم المراكز إلى نواحى ( جمع « ناحية » ) أو شياخات يحكم كل منها « شيخ حارة » أو « مختار » .

**محاق** : الوجه المظلم من القمر بالنسبة الأرض ، ويحدث عندما تكون كل من الأرض والقمر والشمس على خط واحد مستقيم . أنظر « وجوه القمر » . وللعرب مسميات عديدة لفترة المحاق ، فليالى ٢٨ و ٢٩ و ٣٠ من الشهـــر يطلق عليها « الدعجاء » و « الدهماء » و « الليلاء » على التوالى .

**محجر** : ود محاجر » ومنها « التحجير » « للتعدين السطحى » أى فى العراء عكس « التعدين الجوفى » فى باطن الأرض أو المناجم ( — أنظر « تعدين » ) .

**محدود تحمل الملوحة** : من كلمات م. أ. ع. أنظر « لا ملحة » أو « ملحاء » .

**محصول** ( ١ ) نباتات تزرع أو تحصد لأغراض غذائية وأخرى مختلفة . وقد يستخدم الإصطلاح أحياناً فى الإنتاج الحيوانى ، فيقال محصول الأبقار أو محصول الغنم ، كما يقال محصول الشعير أو محصول القطن . أنظر « غلة » .

( ٢ ) إنتاج هذه النباتات أو الحيوانات .

**محصول تجارى** أنظر « محصول نقدى » .

**محصول الخريف** : أنظر « خريف (٣) » .

**محصول ربيعى** : أنظر « ربيع (٣) »

**محصول شتوى** : وهو فى مصر المحصول الذى يزرع بعد الفيضان أو فيما بين شهرى أكتوبر ونوفمبر ويحصد فيما بين فبراير وأوائل مايو ، فيقضى فترة نموه طول الشتاء وأغلب الربيع . أنظر وقارن « محصول نيلى » و « محصول صيفى » . وفى الهند هو المحصول الذى يحصد فى أوائل الفصل الجاف البارد ، ويمتد عادة من يونيو إلى نوفمبر — أنظر « إمان » و « أوس » .

**محصول صيفى** : نسبة إلى فصل الصيف ، ففى مصر هو المحصول الذى يستمر فى الأرض فترة الصيف ، وفى دول أخرى هو المحصول الذى يحصد عامة فى فصـــل الصيف . وتختلف مواعيد زراعته تبعاً لاختلاف الأحوال المناخية . ففى مصر يزرع أغلبها فى شهر مارس ، وأهمها القطن والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة وقصب السكر وغيرها .

**محصول طارىء** : (١) محصول يزرع لفترة صغيرة من السنة عندما تخلو الأرض من المحصول الأساسى . أو محصول قصير المدة يزرع بين محصولين رئيسيين فى الدورة الزراعية . ومثال ذلك المحاصيل النيلية فى مصر والتى تزرع وتحصد خلال موسم الفيضان فقط .

(٢) محصول حقلى يزرع قبل نضوج المحصول الأساسى من الأشجار ، أو المحصول الذى يزرع بين خطوط زراعة المحصول الرئيسى .

(٣) محصول يزرع كبديل أو عوضاً عن المحصول الرئيسى إذا فشل الأخير .

**محصول نقدى** : غلة تزرع أو تنتج أساساً لبيعها بعيداً عن المزرعة . أى عكس الغلة التى ينتجها الزارع بقصد استهلاكها محلياً .

**محصول نيلى** : أنظر « نيلى » .

**محصول واقى** : محصول طارىء يزرع لأغراض وقاية التربة وحمايتها من التعرية خصوصاً فى المناطق التى اجتثت منها غاباتها ، كما هو الحال فى بعض الأقاليم المدارية

التى طهرت منها غاباتها فلا تلبث أن تتعرض مباشرة لسقوط رخات المطر الشديدة التى قد تجرف معها التربة السطحية [١] .

**محطة تموين** : أنظر « ميناء تموين » .

**محمية** : اصطلاح سياسى غير دقيق أو ثابت تماماً. ولكنه يدل على العلاقة بين دولتين تمارس إحداهما نوعاً من السلطة على الأخرى . فيتراوح معنى المحمية من مجرد إتفاق بين دولة أقوى لحماية او صيانة سلام دولة أقل إلى فرض سلطان شبه مطلق أو إشراف تام من الدولة الأقوى على الدولة الأضعف . حتى لقد قيل أن نظم الحماية فى العالم تجاوز عدد المحميات نفسها . وعلى أى حال فإن جميع المحميات تشترك فى ظاهرة واضحة : وهى أن الدولة الأقوى غالباً ما تمنع الدولة الأضعف من أن تمارس أية علاقات خارجية مع أى دولة أخرى إلا بتصريح من الدولة التى فرضت الحماية .

**محواض** : نوع من المحاريث ، استحدث فى الولايات المتحدة الأمريكية[٢] ، يقوم بعزق الأرض إلى أحواض صغيرة بدلا من شقوق أو خطوط طولية . وذلك لتقليل خطر تعرية التربة عند هبوب العواصف — التى كثيراً ما تحيل شقوق الحرث إلى مجارى مائية عارمة . ولا تختلف الأحواض الناتجة كثيراً عن الأحواض التى تحفر باليد فى بعض جهات أفريقيا — كما هو الحال فى نيجيريا — أنظر « زراعة حوضية » .

**محور الأرض** : الخط الوهمى الذى يصل القطب الشمالى بالقطب الجنوبى ماراً بمركز الأرض ، وتدو الأرض حوله مرة كل ٢٤ ساعة .ومحور الأرض مائل على مستوى فلكها بزاوية قدرها ٢٣½° تقريباً . وهذا الميل يجعل أشعة الشمس عمودية على خط الاستواء مرتين فى السنة (فى ٢١ مارس و ٢٣ سبتمبر) بينما تتعامد على مدار السرطان فى ٢١ يونيه وعلى مدار الجدى فى ٢١ ديسمبر . ويتسبب عن ذلك الميل اختلاف طول الليل والنهار واختلاف الفصول الأربعة .

---

(١) أنظر تحت Cover crop فى G. G. T. .

(٢) Basin-lister فى G. G. T. ,

**محور الوادى** : المقطع السطحى أو « البروفيل السطحى » المار على طول الخط المركزى للوادى . ويذكر الاصطلاح إما كمرادف للكلمة الألمانية «تالوج» أو بديلا عنها — لدقة الاصطلاح الأول وغموض الاصطلاح الثانى نسبياً .

**محيط** : (١) هو ذلك المسطح المائى الملح الذى يحيط بالكتل اليابسة ، والتى تقسمه هذه إلى أقسام واسعة يمثل كل منها محيطا من المحيطات . وتغطى جميعها نحو ٧١٪ من سطح الأرض . وهذه المحيطات هى : « الهادى » — أكبرها وأعمقها وتكثر به الجزر الصغيرة التى يرجع معظمها إلى أصل بركانى ، ويليه « الأطلسى » « فالهندى » « فالمتجمد الشمالى » الذى يحيط بالقطب الشمالى وأخيراً « المحيط الجنوبى » الذى يحيط بالقطب الجنوبى . وينقسم كل محيط إلى ثلاثة أقاليم رئيسية : « الأقليم الشاطئى » و «الأقليم البحرى» و « أقليم الغور » . كما يمكن تقسيم المحيطات تبعاً للعمق إلى الأقسام الآتية : (١) الرصيف القارى الذى يتصل باليابس . (٢) المنحدر القارى وهو يلى الرصيف القارى مباشرة . (٣) السهل البحرى العميق وهو يكون معظم قاع المحيط ويتراوح عمقه بين ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠ قامة تقريباً . (٤) «القعير» ويمثل أعمق الأجزاء . وقاع المحيط يشبه سطح اليابس من حيث وجود سلاسل جبلية وأودية وتضاريس مختلفه . أما عن طبيعة مياه المحيطات فهى تختلف من جزء إلى آخر من حيث درجة الملوحة (أنظر « ملوحة ») ، كما تختلف درجة حرارة المياه فهى تتراوح بين ٨٠°ف عند خط الاستواء وتهبط إلى مادون درجة التجمد فى الأقاليم القطبية ، كما أن درجة حرارة سطح المياه ترتفع بضع درجات عن درجة حرارة الهواء الذى يعلوها وتتناقص درجة حرارة مياه المحيط بسرعة كلما هبطنا أسفل السطح حتى إذا تعدينا عمق ٢٠٠٠ قامة فإن درجة الحرارة تتشابه فى جميع المحيطات ولاتتعدى بضع درجات قليلة فوق درجة التجمد .

(٢) «محيط» بمعنى «غلاف» ، فقد قيل المحيط الهوائى والمحيط اليابس والمحيط المائى ... الخ (من كلمات م. ل ع.) أنظر «الغلاف الجوى» و «الغلاف الصخرى» و « الغلاف المائى » على التوالى .

(٣) علم المحيطات — أنظر « علم البحار » تحت « بحر » .

**مخاضة** : الجزء الضحل من النهر أو أى سطح مائى آخر يسهل عبوره خوضاً . فهو المعبر أو المنطقة الضحلة نسبياً بين الأجزاء الأعمق . ويقابله فى الإنجليزية عـــدة مصطلحات منها Fords و Shallows و Drifts . ويستخدم الاصطلاح الأخير بصفة خاصة فى جنوب أفريقيا للدلالة على نفس المعنى . كما يستخدم إصطلاح Crossing فى الولايات المتحدة للدلالة على الأجزاء الضحلة من مجرى النهر بين الأجزاء الأعمق فى الأكواع الميندرية بصفة خاصة ، كما هو الحال فى ثنيات نهر المسسبى .

**مخروط الانصباب** : « مخروط الانصباب » أو « مخروط الأنقاض » وهى المسميات السورية (وكذلك الترجمة الحرفية للإصطلاح الفرنسى cône de déjection) المرادفة للمراوح الغرينية . أنظر « مروحة غرينية » .

**مخروط الانقاض** : أنظر « مخروط الإنصباب » و « مروحة غرينية » .

**مخروط ثعبانى** : نوع من القواقع التى ترجع إلى الزمن الأول ، وفيها يزداد التفاف القوقعة عن المخروط الحلقى بحيث تلامس بعضها البعض . والإصطلاح العلمى لها *Ophiocone* . والكلمة مشتقة من الأصل الأغريقى *Ophis* = بمعنى ثعبان .

**مخروط جليدى** : كتلة جليدية شديدة الإنحدار ترتفع فوق سطح النهـــر الجليدى أو الثلاجة ، وتتكون بنفس الطريقة التى تتكون بها الموائد الجليدية ولا يميزها عنها سوى أن الغطاء الواقى يتألف من تجمعات رملية أو طينية مفككة لاصخرية أو حجرية كما هو الحال فى الموائد الجليدية . وقد يصل سمك هذا الغطاء الواقى إلى نحو ٥ أو ٧ سنتيمترات . أنظر « مائدة جليدية » .

**مخروط الرشاش** : مخروط بركانى صغير تكون بفعل انبثاق الغازات أو إندفاع كميات بسيطة متعاقبة من اللافا إلى الهواء لمسافات قصيرة بحيث لاتهبط إلا قرب الفوهة . وقلما يتجاوز إرتفاع هذه المخاريط أكثر من أربعة أمتار فوق السطح (١) .

---

(١) Spatter cone أو Driblet cone أنظر Lobeck ص ٦٧٥ .

**مخروط الرماد** : تل أو جبل مخروطى الشكل بنته المواد التى قذفهـــا البركان خصوصاً الرماد البركانى حول الفتحة .

**مخروط طوفى** : مخروطى بركانى بنته ذرات الرماد والغبار والرمال البركانية . أنظر « طوفا بركانية » .

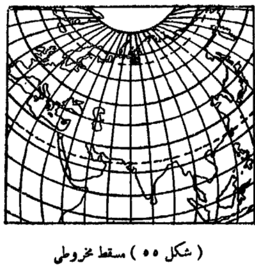
**مخروط عارض** : أو المخاريط العارضة أو « الطفيلية » أو « الجانبية » ( وأحيانا الفوهات « العارضة » أو « الطفيلية » أو « الجانبية » )[1] وهى مخاريط صغيرة تجثم على ظهور القباب البركانية ، أو تلك الفوهات البركانيه التى تظهر على جوانب الجبال البركانية أو المخاريط البركانية الكبرى .

**مخروط منحنى** : فى علم الحفريات — هى القواقع التى ترجع إلى طبقات العصر الكمبرى العليا ، وفيها تكون القوقعة منحنية أو مقوسة قليلا . والإسم العلمى لها *Cyrtocone* .

**مخروط الهيار** : أو « مخروط الإنهيار » ، وهو عبارة عن أكوام المواد التى يرسبها الهيار عند نهاية طريقة على شكل مروحة أو مخروط ، وتتألف من الثلج والصخور والجليد وجميع المواد التى حملها معه . أنظر « هيار » .

**مخروط وليد** : أنظر « مخروط عارض » .

**مخروطى ومخروطية** : (١) « مسقط مخروطى » : ذلك النوع من مساقط الخرائط وفيه تكون اللوحة على شكل مخروط يحيط بالكرة بحيث تكون قمة المخروط فوق القطب . ويرسم مسقط الخريطة على المخروط ثم يفرد هـــذا المخروط فتكون الخطوط المستقيمة التى تشع من

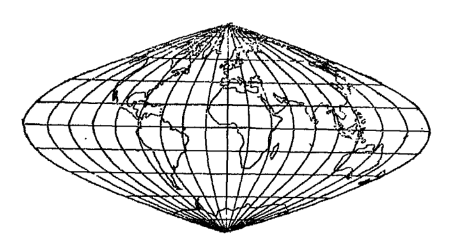


( شكل ٥٥ ) مسقط مخروطى

(١) Adventive craters و Adventive cones أنظر Cotton ص ١٤٦ — ١٥١ .

القمـــة تمثل خطوط الطول . أما الدوائر الأخرى فتمثل خطوط العرض . وتكون المسافات متساويه أو متماثلة إلى حد كبير عند قاعدة المخروط وملامسته لسطح الكرة . وبذلك لا يكون المسقط صحيحا أو دقيقاً إلا على طول هذاالخط . ومن ثم فلا يستعمل هذا المسقط إلا لأجزاء صغـــيرة من الكرة كقارة أو قطر أو اقليم : ومن أنواعه المسقط المخروطى البسيط .Simple Con. Proj والمسقط المخروطى القـاطع Secant Con. Proj والمسقط المخروطى المعـدل (أو مسقط « بونـ » ) والمسقط المتعدد المخاريط .Polyconic Proj . ومسقط مردوخ المخروطى .Murdoch's Con Proj ، أنظر ( شكل ٥٦ ) .

(٢) « غابة مخروطية » ، أنظر غابة « صنوبرية » .



( شكل ٥٦ ) مسقط مخروطى معدل ( سانسون فلامستيد )

**مُحصب** : ومخصبات ، أنظر « سماد » .

**مُحتوى الماء** : من كلمات م . ج . ع . أنظر « لجوة الكويستا »

**مد** : تقدم أو ارتفاع مياه المد ، عكس الجزر . انظر « مد وجزر » .

**مد تام** : أو « مد كامل » ، ويحدث عند ما تقع الأرض والشمس والقمر على خط مستقيم واحد ، فتكون قوة جذب الشمس فى نفس اتجاه قوة جذب القمر . وتتكون

هذه الظاهرة مرتين كل شهر : عند هلال القمر ، وبدره أو تمامه — (أنظر « وجوه القمر » ) . فيحدث تغير بسيط فى النظام السائد للمد والجزر ، إذ يصبح المد أعلى من المعتاد ويصبح الجزر أقل من المعتاد . أنظر « جزر تام » و « مد وجزر » .

**مد وجزر** : تناوب إرتفاع وإنخفاض سطح البحر — على التوالى . ويحدث هذا عادة مرتين فى اليوم الواحد أو مرة واحدة كل ١٢ ساعة و٢٦ دقيقة . وتعزى هذه الظاهرة إلى أثر جاذبية القمر — وإن كان للشمس أيضاً بعض الأثر . ويبلغ الارتفاع ( أو المد ) أقصى مداه فى جميع النقط الواقعة على خط الطول المواجه للقمر مباشرة ، بينما يكون أدنى منسوب للجزر (الانخفاض) فى النقط الواقعة على خط عمودى مع ذلك . ويكون الفرق بين منسوبى المد والجزر أكبر عند بداية كل شهر قمرى ومنتصفه ، وأقل من ذلك فيما بين هذين الوقتين . كما يختلف مقدار المد والجزر من مكان لآخر ، فقد يبلغ الفرق بين الإرتفاع والإنخفاض فى عرض البحر أو المحيط نحو نصف متر بينما يصل إلى نحو مترين على شواطىء بعض الجزر ، وقد يبلغ ١٥ متراً فى بعض الخلجان . أنظر « مد تام » و « جزر تام » .

**مد كامل** : أنظر « مد تام »

**مدار** : أو « فلك » أو مسار أى جرم سماوى خلال الفضاء بالنسبة لنقطة معينة . أنظر « فلك الأرض » .

**مدار الجدى** : خط عرض ٢٣½° جنوباً — أو على الأصح ٢٣° و ٢٨َ جنوباً — وهو أقصى امتداد جنوبى لحركة إنتقال الشمس الظاهرية وتعامدها عند الظهر . فإن أشعة الشمس تكون عمودية على مدار الجدى عند الانقلاب الشتوى ( ٢٢ ديسمبر ) لنصف الكرة الشمالى والذى هو نفسه الانقلاب الصيفى لنصف الكرة الجنوبى .

**مدار السرطان** : خط عرض ٢٣½° شمالا — أو على الأصح ٢٣° و ٢٨َ شمالا — وهو أقصى امتداد شمالى لحركة انتقال الشمس الظاهرية وتعامدها عند الظهر . فإن أشعة الشمس تكون عمودية على مدار السرطان عند الانقلاب الصيفى ( ٢١ يونيه ) .

**مدارى** : نسبة إلى المنطقة المدارية . فيقال « الاعشاب المدارية » — أنظر « سافنا » و « لا نوس » و « كامپوس » . أنظر أيضاً تحت الإسم الذى يتصف بهذه الصفة — مثل « مناخ مدارى » و « إعصار مدارى » و « غابة مدارية » . . الخ .

**مدارية رطبة** : إصطلاح يطلق على الظروف المناخية الخاصة بفترة معينة من الزمن (كالشهر مثلا ) تزيد فيها كمية الرطوبة النسبية عن ٦٥ ٪ ، والضغط ٢٠ ملليبار ، ويزيد معدل الحرارة عن ٢٠°م ( أو ٦٨° ف ) . هذا بالإضافة إلى أن تكون معدل التساقط أعلى أو على الأقل مساوياً لمعدل البخر فى تلك الفترة — نحو ٧٥ ملليمتر ( أو ٣ بوصات ) فى الشهر . ولا يسمى الإقليم بـ « مدارى رطب » إلا إذا سادت هذه الظروف لتسعة أشهر من السنة على الأقل[1] .

**مدارية مطيرة** : « الغابات المدارية المطيرة » أنظر « غابة استوائية » .

**مدخل** : فتحة صغيرة فى خط الساحل أو فى شاطىء بحيرة ينفذ منها الماء إلى الداخل .

**مدرج ( ات )** : شريط ضيق من الأرض المنبسطة يمتد على جوانب التلال أو الوديان . وينتهى هذا الشريط عادة بمنحدرات شديدة نسبياً . إلا أن الإصطلاح غالباً ما يستخدم فى صيغة الجمع ، فيقال « زراعة المدرجات » و « المدرجات النهرية » — أنظر « مصطبة نهرية » .

**مدرسوس** : أنظر « دخيل » .

**مدق** : أو « مدك » وهو الطريق الذى دكته القوافل فى الصحراء فأصبح صالحاً لمرور السيارات عليه ( Pista أو Piste أو Piste automobile ) أنظر «درب (٢)» .

**مدك** : انظر « مدق » .

---

(١) Humid Tropicality فى .G. G. T عن قرارات اللجان الخاصة بالمؤتمر الجغرافى الدولى الذى عقد فى ستوكهلم عام ١٩٦٠ .

**مدوره** : صفة كانت تطلق فى العراق — وبعض جهات العالم العربى الأخرى التى خضعت للحكم العثمانى — على الأراضى الزراعية التى إنتقلت ملكيتها من الخزينة الخاصة إلى خزينة الدولة ، وأصبحت من جملة الأراضى الأميرية الصرفة .

**مدى الانتشار** : فى الجغرافية النباتية والحيوانية — أنظر « مجال » .

**مدى حرارى** : الفرق بين أعلى وأقل درجة حرارة لمكان ما فى فترة معينة . وفى الدراسات المناخية هنالك مايعرف باسم « متوسط المدى السنوى » Mean Annual Range وهو الفرق بين معـــدل أدفأ الشهور وأبردها . فى المناطق الداخلية من الكتل القارية يكون متوسط المدى الحرارى السنوى عالياً كما هو الحال مثلا فى سيبيريا . ولكن ينخفض هذا المعدل نسبياً فى نصف الكرة الجنوبى وذلك لأثر المحيطات فى تلطيف الحرارة . فى فرخويانسك بسيبيريا مثلا يصل معدل مدى الحرارة السنوى إلى ١١٩°ف ، وفى كويتو باكوادور — وهى تقع على خط الاستواء تقريباً — يصل معدل الحرارة السنوى إلى ٧°ف فقط ، هذا بالرغم من أن المدى اليومى قد يتراوح بين ٣٠ و ٤٠°ف .

وهنالك ما يعرف باسم « المدى الأقصى السنوى » Annual Extreme Range وهو عبارة عن الفرق بين متوسط النهايات الكبرى والصغرى لأدفأ وأبرد الشهور. أما « المدى المطلق » Absolute Range فهو الفرق بين أعلى وأقل حـــرارة على الإطلاق فى مكان ما . كما أن هنالك أيضا اصطلاح « متوسط المدى اليومى » Mean Duirnal Range لفترة ما ، وهو متوسط الفرق بين أعلى وأقل حرارة لكل يوم خلال تلك الفترة ، وفى أغلب الأحيان يتخذ شهر واحد معين لعدة سنوات .

**مدى المد والجزر** : متوسط الفرق فى منسوب الماء بين حالتى المد والجزر عند منطقة ما.

**مدى يومى** : مقدار الأختلاف بين النهاية العظمى والنهاية الصغرى لعنصر ما خلال اليوم (٢٤ ساعة) الواحد . فيقال «مدى الحرارة اليومى» أو «مدى الأشعاع اليومى» أو « مدى الرطوبة اليومية » وهكذا . انظر « مدى حرارى » .

**مديرية** : وحدة إدارية تستخدم فى أغلب الدول العربية دون تعريف مشترك . فالمديرية فى السودان تقابل « المحافظة » فى مصر أو « اللواء » فى العراق ، أما المديرية فى مصر فكانت قسم من المحافظة وتقابل « المركز » فى السودان أو « القضاء » فى العراق .

**مدينة** : حلة تمتاز بخصائص وظيفية وإدارية وتاريخية وسكانية معينة . والكلمة مشتقة من الدين بمعنى خدم أو هى مركز خدمات أو عاصمة إقليمية . إذ أن العلاقة بين المدينة والريف علاقة تكامل : المدينة قلب الإقليم كما أن الوسط التجارى فى المدينة قلبها . فالمدينة نواة الإقليم الريفى الذى يتبلور حولها . وتختلف وظائف المدن وتتباين فنها الوظيفة الحربية ، والتجارية ، والسياسة ، والصناعية ، والصحية ، أو الترفيهية ، والدينية والثقافية ، ولكن أغلب المدن تمتاز بتعدد الوظائف . ويقاس حجم المدينة بعدد سكانها [illegible] مدن مجهرية » أو « قزمية » ( Microville أو Zwergstadte ) وقد يكون عدد السكان فيها أقل من حجم القرى ، و « مدن ضخمة » ( Megalopolis أو Megapolis ) و « مدن فيليه » ( Mammoth cities ) . ومن المتفق عليه عامة اعتبار ١٠٠,٠٠٠ نسمة بدء المدن الكبيرة والمدن المليونية ( Supercities أو Millionaire cities ) — وإن كان تحديد هذا الرقم ليس سليما فى جميع الأحوال .

**مدينة تابعة** : مدينة صغيرة أو مدينة ريفية تقع على مسافة قريبة من المدينة الرئيسية الأكبر ، أى يفصلهما عن بعض نطاق من الريف . وكثيراً ما تقع المدن التوابع فى حدود ظهير المدينة الرئيسية كمراكز تجارية ترتبط مصالحها كثيراً بالمدن الرئيسية .

**مدينة رئيسية** : وهى ليست بالضرورة « العاصمة » ، ولكنها « العاصمة التجارية » ، فهى أكبر مدن الدولة حجماً كما أنها أهمها تجارياً وثقافياً وسياسياً وما إلى غير ذلك . وهى بضخامتها تجر أهميتها غالباً من على حساب المدن الأخرى . فالمدينة الرئيسية فى الدولة — كقانون عام — هى دائماً تلك التى يزيد حجمها عن المدن الأخرى زيادة غير متناسبة ، كما تتركز فيها القوى والمشاعر الوطنية . وتعد أنسب الأسواق للسلع أو المنتجات غير الاعتيادية (١) .

---

(١) انظر مقاله M. Jefferson فى مجلة G. R. عدد ٢٩ (The Law of the Primate City) عام ١٩٣٩

**مدينة قافلية** : من القافلة وجمعها القوافل ، أنظر « ميناء صحراوى » .

**مذنب** : جسم سماوى يدور حول الشمس فى فلك منحرف ، ويتألف من نواه صلبة وذيل غازى مضىء . والمذنب عامة صغير جداً إذا قورن بأى كوكب .

**مراحل القمر** : أنظر « وجوه القمر » .

**مرام** : إصطلاح محلى يطلق فى شرقى إفريقيا بصفة عامة وأوغندا بصفة خاصة على الصخور اللتريتية التى تتكون فى المناطق المستوية نتيجة لفعل المياه خلال الفصول المتعاقبة . ولقد كان حجر المرام حتى وقت قريب يستغل فى أوغندا فى عمليات رصف الطرق . أنظر « لاتريت » .

**مرآة الانكسار** : السطح الصخرى المصقول أو الأملس الذى يوجد على كل من جانبى مستوى الإنكسار ، ويمتاز هذا السطح باستوائه أو تسطيره أو تخدشه بفعل احتكاك الكتل بعضها ببعض .

**مرتسم** : الإصطلاح الأكثر استخداما فى سوريا لكلمة مسقط أو مسقط الخريطة . انظر « مسقط الخريطة » .

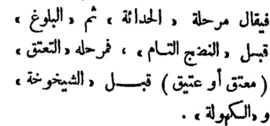
**مرتفع** : من الإرتفاع أو العلو ، فيقال «الأراضى المرتفعة» للأقاليم التى تعلو عما يجاورها من سهول أو وديان ، عكس « الأراضى المنخفضة » . ولكن أنظر أيضاً « سهل مرتفع » ، و « ضغط مرتفع » ، الخ . وكثيراً ما يذكر الإصطلاح فى صيغة الجمع (مرتفعات) عند تسمية بعض الأقاليم الجغرافية ، فيقال المرتفعات الاسكتلندية ومرتفعات كينيا البيضاء ، وغيرها .

**مرج** : وجمعها مروج وهى أراضى الأعشاب الغنية خصوصاً تلك التى تستغل فى علف الحيوانات . وقد يقتصر استعمال اللفظ أحيانا على المناطق المنخفضة من سطح الأرض كالأحواض والوديان أو السهول التى تغطيها الأعشاب ، وقد لا يستخدم إلا للدلالة على أعشاب المراعى العليا فوق «حد الشجر» أو « خط الشجر » كما هو الحال فى الهند والباكستان .

**مرج فيضي** : المروج التي تغمرها المياه طبيعيا أو اصطناعيا لفترة من السنة ، خصوصاً تلك التي تروى لتشهيل نمو العشب في وقت مبكر .

**مرجاني** : أنظر تحت الاسم الذي يتصف بهذه الصفة ، مثل «شعبة مرجانية» ، «حاجز مرجاني» ، «جزيرة مرجانية» ، «تل مرجاني» ، «إطار مرجاني» ، «حلقة مرجانية» . . الخ .

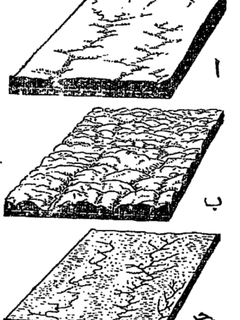
**مرحلة** : (١) دور أو فترة أو قسم من أقسام «الدورة الجيمورفولوجية» . وتصنف هذه الدورة عادة إلى المراحل : «الأولية» ، و «الوسطى» ، و «الأخيرة» . فظاهرات السطح التي تنسب إلى كل من هذه المراحل توصف بأنها في «مرحلة الشباب» أو «النضج» ، أو «الشيوخة» على التوالي (أنظر شكل ٥٧) . وتصنف أحيانا كل مرحلة من هذه المراحل إلى أقسام أخرى «ثانوية» تبعاً لأسس عرفية أو اصطلاحية ،



فيقال مرحلة «الحداثة» ثم «البلوغ» قبل «النضج التام» ، فمرحلة «التعتق» (معتق أو عتيق) قبل «الشيخوخة» و «الكهولة» .

(٢) في الجيولوجيا — فترة زمنية ليست لها دلالة قياسية واضحة ، ولكن كثيراً ما يستخدم الجغرافيون هذا اللفظ كقسم من «العصر» .

(٣) في «جغرافية النبات» — يطلق الإصطلاح على حالات التغير التي تنتاب «الغطاء النباتي» ، كما هو الحال عند تغير التركيب الفلوري أو سيادة بعض الأنواع على غيرها ، فيقال المرحلة الأولية أو مرحلة الريادة أو الاستعمار ثم المرحلة الإنتقالية فالمرحلة النهائية[١] .




(شكل ٥٧) عن Trewartha و Finck
تعرية سطح الأرض من مرحلة الشباب (١) إلى النضوج (ب) إلى الشيخوخة (جـ) .

---

(١) أنظر تحت Stage في مجموعة مصطلحات الـ E. G. ص ٢٥٣ .

**مرحلة كبريتية** : أو « المرحلة السلفتارية » وهى الفترة الهادئة نسبياً من النشاط البركانى ، وتمتاز بخروج أو إندفاع الغازات والأبخرة الطيارة حتى وإن لم تكن كلها مواد كبريتية — أنظر « سلفتارا » .

**مردود** : أنظر « غلة » .

**مرسى** : مرفأ أو ملجأ فسيح تحتمى فيه السفن من أمواج البحر العنيفة لوجود حواجز من الجزر أو الشعاب المرجانية أو الشواطىء الرملية وما إلى غير ذلك .

**مرض الجبال** : إعياء كثيراً ما ينتاب السكان عند الارتفاعات الشاهقة . ومن أعراضه سرعة التنفس والصداع الشديد والأرق وغثيان النفس وأحيانا نزيف الأنف والأذن. ويبدو أنه يعزى إلى نقص كمية الأكسوجين اللازمة للوصول إلى الرئتين . ويتفاوت تجاوب الأفراد للاستجابة إلى هذا المرض ، فبعضهم قد يصاب به على إرتفاع بضعة مئات من الأمتار فقط بينما لا يتأثر البعض الآخر أو يشعر بهذه الآلام إلا بعد ارتفاع ٥٠٠٠ متر أو أكثر. ولكن كثيراً ما تختفى هذه الآلام إذا ما استقر الإنسان فوق هذه المرتفعات لفترة من الوقت . ولكن المقدرة على « التأقلم » تقل وتصعب بالازدياد فى الارتفاع ، فعند مستوى ٨٠٠٠ متر أو ٩٠٠٠ متر تقريباً تبدأ المنطقة الحرجة والتى لا يستطيع الإنسان بعدها الاحتفاظ بحالته الصحية أو الطبيعية تماما . إذ يقدر الضغط الجوى عند ارتفاع ٦٠٠٠ متر تقريباً بنحو نصف الضغط الجوى عند مستوى سطح البحر . ومن ثم يتأثر الإنسان بهبوط الضغط النسبى للأكسوجين وثانى أكسيد الكربون وآثار هذا النقص على عملية التنفس . ويسمى هذا المرض أحياناً وخصوصا عنـــد قبائل الأنديز فى أمريكا الجنوبية باسم « سوروتشى » . أنظر « سوروتشى » .

**مرطم** : أو « حاجز الأمواج » وهو عبارة عن سد أو رصيف يبنى فى البحر ليضعف من قوة الأمواج ويحمى الجانب الآخر من خطرها أو خطر العواصف .

**مرعى** : الأرض وما عليها من أعشاب صالحة للرعى ، بغض النظر عما إذا كانت هذه

الأعشاب طبيعية أو مزروعة ( بقصد الرعى ) وسواء لفترة مؤقتة أو دائمة [١] . أنظر « رعى » .

**مرعى وسيط** : أو « المراعى الوسطى » خصوصاً فى جبال الألب . وهى المراعى التى تقع بين الغطاءات الألبية الحقيقية (فوق «حد الشجر») ومراعى الأودية السفلى تحتها. ويطلق عليها بالألمانية Voralp أو Mayen . وفيها تستقر حيوانات الرعى لفترة قصيرة أثناء رحلتها إلى أعلى الجبل فى شهر مايو ، أو عند عودتها إلى أسفل الجبل فى شهر سبتمبر .

**مرفأ** : خليج بحرى — أو ما شابه ذلك — تحتمى فيه السفن وترسو (أنظر «مرسى»). وقد يكون المرفأ طبيعياً أو إصطناعياً أو مزيجاً من الاثنين . فيقال « مرفأ جزرى » للمرافىء الطبيعية التى تعزى أهميتها إلى وجود جزر أمامية تحميها من التعرض لفعل الأمواج والتيارات والرياح وما إليها مباشرة . أنظر « ميناء » .

**مركبه (صخور)** :أو «كلاستية» وهى الصخور التى تتألف من شظايا صخور أخرى سابقة . وتشمل «الصخور الرسوبية» ، وتلك التى تتكون من مخلفات الصهير المبعثرة «كالطوفا البركانية » وكذلك أنواع « الخراسانة الصخرية » و « الرماد البركانى » وغيرها .

**مركز** : أصغر وحدة إدارية تنقسم اليها الدولة عادة ، أنظر « مديرية » و « محافظة » .

**مركز الزلزال الجوفى** : النقطة المركزية التى تنتشر منها الهزات فى جميع الإتجاهات افقياً — أنظر شكل ٢٣ . ولما كان من المعتقد أن منشأ الزلزال يقع فى جوف أو أسفل القشرة السطحية فقد أطلقت تلك التسمية (الجوفية ) على هذا المنشأ . ويقابل هذا المركز على السطح « المركز السطحى للزلزال » أو « سمت الزلزال » . أنظر « مركز الزلزال السطحى » .

---

(١) يفرق الأنجليز بصفة خاصة بين Rough grazing أو Rough pasture أو Unenclosed أى « المرعى الطبيعى » غير المهد وبين Improved grazing أى ذلك الذى تناوله يد الانسان ببعض التعديل فأقامت حوله سياج أو سور أو ما إلى غير ذلك . وتظهر هذه التفرقة فى النشرات الاحصائية الرسمية فى بريطانيا ، ولكنها قلما تظهر فى غيرها من الدول .

**مركز الزلزال السطحى** : منطقة أو نقطة من سطح الأرض تقع عمودية على مركز نشأة الزلزال (أنظر شكل ٢٣) وفى هذه النقطة يحدث أول تأثير للزلزال ومنها ينتشر التأثير بعيداً . ويمكن تحديد موقع هذا المركز السطحى بمتابعة أوقات وصول تأثير الزلزال فى عدة أماكن مختلفة . والواقع أن المركز السطحى للزلزال ليس نقطة بالمعنى الدقيق للكلمة بل خطاً أو منطقة أو مساحة واسعة فيقال « منطقة المركز السطحى » Epicentral Zone أو Epicentrum ( بدلا من Epicentre ) أو « سمت الزلزال » .

**مركز صناعى** : أنظر وقارن « شبكة صناعية » .

**مركزية الميل** : للطبقات التى تتجه أو تميل نحو مركز مشترك . ويطلق الاصطلاح عادة على الأحواض التى تميل فيها الطبقات من جميع الإتجاهات نحو مركز واحد .

**مركيتور** ( مسقط ) : نوع من المساقط الأسطوانية يستخدم فى رسم خرائط العالم لتمثيل الكرة الأرضية على سطح مستو . ولقد ظهر هذا النوع لأول مرة عام ١٥٦٩ . وفيه تبدو جميع خطوط العرض مساوية فى طولها لطول خط الإستواء ، ومن ثم يزداد التشويه كلما بعدنا عن خط الاستواء . فجرينلند — التى لاتتجاوز مساحتها الحقيقية ١/٩ من مساحة أمريكا الجنوبية — تبدو على مسقط مركيتور أكبر من قارة أمريكا الجنوبية . ولا يقتصر التشوية على المساحة فقط وإنما يشمل أيضا الشكل والأبعاد . ومع ذلك فتستخدم خرائط هذا المسقط كثيراً فى الشئون الملاحية والمناخية لسهولة تحديد إتجاهات البوصلة ولمعرفة الإتجاهات الحقيقية للرياح فى الأقاليم المختلفة

**مرمر** : حجر يشبه الرخام فى شكله العام ، ويتكون غالباً من كبريتات الكلسيوم المتبلوره . أما « المرمر المصرى » فيتكون من كربونات الكلسيوم فى معظمه .

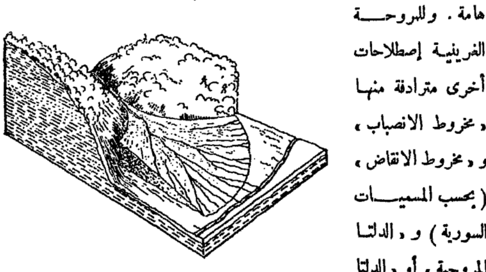
**مرو** : أو « كوارتز » ، من أكثر المعادن شيوعاً ، إذ يتمثل فى كثير من أنواع الصخور والتربة بأشكال متعددة ، وغالباً ما تملأ العروق والمفاصل والحفر . ويحتوى عادة على على خليط من المعادن الأخرى أو الخامات المعدنية . ويتألف من السليكا أو إكسيد

السيلكون المتبلور ، ويعد من أهم العناصر التي تتكون منها الرمال . وفي حالته النقية يبدو الكوارتز زجاجياً أو بلورياً ، ويمتاز بشدة صلابته . أنظر « كوارتزيت » .

**مروحة جليدية** : مساحة رقيقة من الثلوج والجليد توجد عادة عند سفوح الجبال .

**مروحة صخرية** : من مظاهر الأقاليم الجافة عادة ، وهي عبارة عن مخاريط من الرواسب الصخرية تتجه رؤوسها نحو مصبات المجاري الجبلية عند سفوح المنحدرات . ويعتقد بعض الجيمورفولوجيين ( من أمثال *Johnson* و *Thornbury* ) أن ظاهرة « البدمنت » غالباً ما تعزى إلى وجود مثل هذه المراوح الصخرية .

**مروحة غرينية** : مخروط أرضي تراكمت فيه الرواسب التي حملها مجرى مائي سريع عند دخوله منطقة سهلية أو مستوية ، وسميت كذلك تبعاً لشكلها المروحي (أنظر شكل ٥٨) . وتتكون هذه المراوح الغرينية عادة في الأقاليم الجافة وذلك لأن تتابع جفاف ثم فيضان المجاري المائية الجبلية يساعد على تكوينها . وقد تنمو المراوح الغرينية حتى يبلغ اتساعها أحياناً عدة كيلومترات مربعة . وقد تتشابك عدة مراوح غرينية متجاورة مكونة سهلا متصلا يعرف باسم « السهل الرسوبي السفحي » Piedmont Alluvial plain . وفي مثل هـــذه الظروف قد يصل سمك المواد الرسوبية إلى مئات الأمتار . وغالباً ما تكون تربة هذه المراوح الغرينيـــة ذات قيمة زراعية هامة . وللمروحـــة الغرينيـة إصطلاحات أخرى مترادفة منهـا « مخروط الانصباب » و « مخروط الانقاض » ( بحسب المسميـــات السورية ) و « الدلتـا المروحية » أو « الدلتا الجافة » .



( شكل ٥٨ ) عن von Engeln
بنية وتركيب المروحة الغرينية

مروحية : من المروحة أو على شكل المروحة ، فيقال ، « دلتا مروحية » — أنظر « مروحة غرينية » ، و « بنية مروحية » أو « التواء مروحى » للالتواءات الثانوية التى تشكل فى مجموعها شكلا محدباً أو مروحياً أو ما يسمى « بالتحدب المركب » . أنظر أيضاً « خرسانة مروحية » .

مرياح : أنظر « أنيموجراف » .

المريخ : كوكب صغير من كواكب المجموعة الشمسية — إذ يبلغ قطره نحو ½ قطر الأرض فقط ، ويقع بين الأرض والكويكبات ، وله قمران . ويدور حول الشمس فى اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفى مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف . ويتم دورته حول الشمس ببطء — فى ٦٨٧ يوماً . وهنالك عدة نظريات ترجح نشوء الحياة عليه وتطورها .

مزارع : من يزرع الأرض ، ولكن الاصطلاح كثيراً ما يطلق فى مصر على مالك الأرض الزراعية سواء كان يزرعها فعلا أو يشرف على زراعتها أو مالكا غيابيا ، تمييزاً له عن « الفلاح » أو العامل الزراعى . أنظر « فلاح » .

مزارعة : أو « الشرك » ، أى اشتراك المالك والزارع معاً فى استغلال الأرض . فغالباً مايساهم المالك فى هذا النظام بإمداد الفلاح ببعض مستلزماته من البذور أو الآلات بينما يدفع الزارع المستأجر جزءاً من المحصول نظير استئجار الأرض بنسبة يعينها العقد أو العرف .

مزتا : اصطلاح محلى ( Mesta ) يطلق فى اسبانيا على نظم الرعى التى تميز إقليم كاستى بصفة خاصة . قارن « مزتيا » و « ميزا » .

مزراب : كلمة عامة تستخدم فى عدة معانى ، فقد تطلق على المجارى أو القنوات التى تحفر على جوانب الطريق لتنصرف إليها مياه الأمطار الزائدة ، أو الأنابيب المعدنية التى تأخذ مياه المطر من سطوح المبانى . وقد تستخدم الكلمة فى معنى خاص للدلالة على المنخفضات البحرية الشبيهة بالأودية فى الأرصفة القارية ، أو بمعنى « فجوة الكوستا » .

**مزرعة** : قطعة من الأرض الزراعية تستغل لإنتاج المحاصيل أو الألبان أو تربية الدواجن أو المواشى ، بغض النظر عما إذا كان يستغلها المالك أو المستأجر أو المؤسسة أو أى هيئة أخرى . وتتفـاوت مساحتها من جزء من الفدان إلى « الأبعديات » الواسعة و « العزب » الكبيرة .

**مزرعة جماعية** : إصطلاح كثيراً مايستخدم فى معرض الحديث عن التقدم الاقتصادى الذى أحرزته الاشتراكية فى الاتحاد السوفيتى ، ويتضمن إنشاء مشاريع زراعية حكومية على نطاق واسع ( Sovkhozes ) ، وجمع شمل العزب الصغيرة أو الأراضى المبعثرة فى مزرعة جماعية أو مزارع مشتركة على نطاق كبير (Kolkhozes ) .

**مزنى طبقى** : نوع من السحب المنخفضة . داكن اللون ذو قاعدة مستوية عامة . وكثيراً مايتسبب هذا النوع فى سقوط المطر أو الثلج بصورة مستمرة . إلا أن بعض التساقط قد لا يصل إلى الأرض ، ومن ثم تتخلف أجزاء من السحاب وتظل عالقة فى الجو .

**مزواه** : من كلمات م ل. ع أنظر « تيودوليت » .

**مزولة** : ( ١ ) الساعة الشمسية التى يعين بها الوقت بظل الشاخص الذى يثبت عليها .

( ٢ ) آلة لقياس أبعاد الزوايا ، تتركب من مقياس مدرج على شكل قوس ، وتستخدم عادة فى الملاحـة أو الفلك لتعيين إرتفـاع الأجسام السماوية ومن ثم تعيين موقع الشخص بالنسبة لدرجات الطول والعرض . ويعرف النوع البسيط من المزولة بالمزاولة الرباعية أو ذات الربع ( م .ل.ع. ) Quadrant وأما النوع المعدل فيعرف بالمزولة السداسية أو ذات السدس ( م. ل.ع. ) Sextant .

**مزولى** (مسقط): نوع من المساقط السمتية يتمثل فيه سطح الأرض مُسقطاً من مركز الكرة . فتظهر فيه أشكال اليابس والماء بتشويه بالغ ، ولعل ميزته الوحيدة تنحصر فى تمثيل كل « دائرة عظمى » من الكرة بخط مستقيم ، وبذلك يسهل توضيح طرق الدوائر العظمى على الخريطة أنظر « مسقط الخريطة » .

**مزيتا** : إسم مكان أو الإسم الجغرافى للهضبة المرتفعة التى تحتل وسط أسبانيا ، ولكن يذكر اللفظ أحياناً كإصطلاح يرادف الميزا . انظر « ميزا » .

**مساحة** (١) مقدار ما فى السطح من الوحدات المربعة وأجزائها أو غير المربعة المتفق عليها أساساً للتقدير ، كالمتر المربع أو الفدان .

(٢) العلم الذى يبحث فى الطرق المختلفة لبيان المسقط الأفقى الأرض بارتفاعاتها وانخفاضاتها وما تحتويه من التفصيلات الطبيعية والاصطناعية المختلفة ورسمها على الخريطة . وتسمى المساحة هندسياً « بعمليات الرفع » وعكسها « عمليات التوقيع » . وتقوم على أخذ مقاسات طولية وزاوية بتطبيق نظريات الهندسة وحسابات المثلثات والرياضيات . وينقسم هذا العلم إلى فرعين رئيسيين : « المساحة المستوية » ، « والمساحة الجيوديسية » . وفى الأولى يهمل تأثير كروية الأرض وتعتبر المنطقة الممسوحة سطحاً مستوياً ، وتشمل « المساحة الطبوغرافية » و « المساحة العقارية » ، أما الثانية أى « المساحة الجيوديسية » فتحدد المواضع والارتفاعات مع الأخذ فى الاعتبار الشكل الحقيقى للكرة الأرضية وما فيها أو عليها من خواص طبيعية أو جوية مختلفة قد تؤثر على النتائج التى نحصل عليها بالقياس وهنالك المساحة الجوية Aeirial Survey وهذه تعتمد على التصوير الفوتوغرافى من الجو إما بالطريقة العمودية أو المائلة ولكنها تصحح أو تعدل بعد ذلك بطرق خاصة وتجمع إلى بعضها البعض مكونة بذلك الخريطة الفوتوغرافية Photo-plan . انظر « جيوديسيا » و « طبوغرافيا » وتحت نوع المساحة : « مستوية » ، « عقارية » ، . . الخ .

**مساحة تفصيلية** : انظر « عقارية » .

**مساحة جيوديسية** : انظر « جيوديسيا (٢) » .

**مساحة طبوغرافية** : نوع من المساحة المستوية ، يهدف إلى رسم خرائط المناطق والمراكز والمديريات وما تحتويه من المعالم الطبيعية والاصطناعية والتضاريسية . وذلك باستخدام البلانشيطة أو التصوير الجوى أو مختلف طرق الميزانية المستوية أو العادية . انظر « مساحة » .

**مساحة عقارية** : انظر « عقارية » .

**مساحة مستوية** : مسح الأرض بغض النظر عن كرويتها ، أى باعتبار المنطقة الممسوحة سطحاً مستوياً ، وعكسها «المساحة الجيوديسية» . وأغلب الأعمال المساحية الشائعة هى من نوع « المساحة المستوية » . وتشمل «المساحة الطبوغرافية» و « المساحة العقارية » أو « التفصيلية » . انظر « طبوغرافيا » و « عقارية » .

**المسافة الأفقية** : فى الخرائط هى المسافة التى تنحصر بين نقطتين على جانب التل أو الجبل أسقطتا على مستوى أفقى أو الخريطة المسطحة .

**مسافة كنتورية** : المسافة الرأسية — كما تتضح على الخريطة الكنتورية — بين كل خط كنتور وآخر . وهى ليست ثابتة بالضرورة ، فقد ترسم خطوط الكنتور على بعد ٥٠ متراً مثلا بين كل خط وآخر حتى ارتفاع ٥٠٠ متر فقط، ثم ترسم خطوط الكنتور بعد ذلك على بعد مائة متر أو أكثر أو أقل بحسب الغرض الذى توحى به الخريطة .

**مسامية** ( صخور ) : من المسام أو مسامية الصخر ، ويقصد بها وجود فتحات أو ثغرات صغيرة بين حبيباته ، كما هو الحال فى الصخور الطينية والصخور الطباشيرية . وتحسب مسامية الصخر على أنها النسبة المئوية لحجم الفراغ الموجود فى الصخر بالنسبة للحجم الكلى له . وتقدر مسامية الطين أو الصخور الطباشيرية بحوالى ٥٠٪ بينما نجد أنها تقل عن ذلك فى حالة الرمل أو الحجر الرملى ، ومع ذلك فإن الماء يتحرك بسهولة أكثر فى الأخير ، ويرجع ذلك إلى أن الحجر الرملى من الصخور المنفذة — أو التى تسمح بمرور الماء بين حبيباتها بسهولة أيسر مما يحدث فى حالة الصخور الطينية . فالأخيرة تمتاز بحبيباتها الدقيقة ومسامها الصغيرة ، فهى قد تحتفظ بالماء ولكنها لا تسمح بمروره بسهولة . وهنالك صخور غير مسامية بالمرة ولكنها تسمح بمرور المياه خلالها عن طريق الشقوق أو الفواصل أو الكسور وما إليها . انظر صخور « ناضحة » وصخور « نافذة » .

**مسبك** : المصنع أو المكان الذى تتم فيه عملية السبك . انظر « سباكة » .

**مستجمع الامطار** : من مصطلحات م . ل . ع . انظر « منطقة صرف » .

**مستحاثة** : وجمعها مستحاثات ، وهى الاصطلاح السورى المرادف لكلمة حفرية أو حفريات . انظر « حفرية » .

**مستحدث** : غير طبيعى ، أو من صنع الإنسان . « فالنباتات المستحدثة » هى تلك التى لا تعرف إلا كنباتات زراعية كالكرنب مثلا .

**مسترال** : اصطلاح فرنسى ( Mistral ) يطلق على الرياح الباردة التى تهب شمالية أو شمالية غربية على شواطىء البحر الأبيض المتوسط الشمالية أو الشمالية الغربية ، وخصوصاً حول دلتا الرون . وهى أكثر هبوباً فى الشتاء عندما يكون الضغط مرتفعاً نسبياً على القارة الأوربية ومنخفضا على غربى البحر الأبيض المتوسط ، وتصل إلى أشدها فى مؤخرة الإنخفاض العميق الذى يقع فوق خليج ليون ويتحرك نحو الشرق أو الجنوب الشرقى . وينحصر الهواء المندفع تجاه الجنوب من هضبة فرنسا الوسطى فى وادى الرون ، ومن ثم يصل إلى دلتا هذا النهر على هيئة رياح عنيفة باردة جافة . وغالباً ما تصل قوة هذه الرياح عند السطح لنحو ٦٠ كيلومتر أو أكثر فى الساعة ، بل وقد تجاوزت فى بعض السنين ١٠٠ كيلومتر فى الساعة مما أدى إلى إنقلاب قطارات السكك الحديدية وتخريب عدة مناطق عمرانية . وغالباً ما تتكاثف السحب أثناء هبوب المسترال ، كما تؤدى إلى هبوط الحرارة إلى ما دون درجة التجمد . ولقد أقيمت فى وادى الرون الأدنى أشجار دائمة من الحور وغيرها على طول الجهة الجنوبية الشرقية لتصد هذه الرياح وتحمى البساتين وحدائق الفاكهة من خطرها . كما شيدت معظم المنازل الصغيرة هنالك بحيث تكون أبوابها ونوافذها على الجانب الجنوبى الشرقى إتقاء لخطر هذه الرياح .

**مسترطب** : صفة للمادة التى لها شراهية لامتصاص الماء — ( م.ل ع. )

**مستعمرة** ( ١ ) مساحة من الأرض تخضع وسكانها لحكم دولة مستقلة وليست جزءاً متمما لها ، وتختلف المستعمرات تبعاً لنضجها السياسى فى درجة تمتعها ببعض الحكم الذاتى . إلا أن للقوة الحاكمة الحق دائماً فى إلغاء أى تشريع يصدره المجلس النيابى

المحلى — أن كانت المستعمرة تتمتع بهذا القدر من الحكم الذاتى . ولقد نشأت المستعمرات غالباً كمناطق نفوذ تجارية أو عسكرية أو سكنية فى أقطار متخلفة إقتصادياً ، وربما لمجرد أنها لم تخضع لنفوذ دول أخرى ذات سيادة . ويميز بعض الجغرافيين بين « مستعمرات الإستغلال » و « مستعمرات الإستيطان » ، وفى الأولى يكون الغرض من الإستعمار الحصول على الثروات الطبيعية أو الاستغلال الاقتصادى لها ، إما « مستعمرات الأستيطان » فهى مستعمرات ديموغرافية ينتقل إليها سكان الدولة المستعمرة إذا ضاقت بهم الأرض ، كما كان الحال فى الإستعمار الإيطالى لليبيا والإستعمار البريطانى لكينيا .

( ٢ ) مجموعة من أفراد نباتية أو حيوانية تشكل بناء فزيولوجياً متصلا ، كمستعمرات الأسفنج والمرجان وغيرها .

( ٣ ) حفريات نباتية أو حيوانية توجد فى طبقات أو فى صخور لا تتميز بها .

( ٤ ) مجازاً لأى أقلية قومية تعيش فى مدينة أجنبية أو دولة أجنبية .

**مستقيم القرن** : حيوان ينتمى إلى مجموعة رباعية الخياشيم ( نوتيلويدا ) ، ويعد من أوائل المخلوقات على سطح الأرض . فقد عاش فى العصر الكمبرى . وتمتاز قوقعة هذا الحيوان باستقامتها إذ لا توجد ملتفة حول نفسها . والإسم العلمى لها *Orthoceras* وهو مشتق من *Ortho* = مستقيم و *Geras* = قرن .

**مستنقع** : أرض غدقة مشبعة بالرطوبة ، أهم ما يميزها نمو غطاء نباتى واضح فى أغلب جهاتها ، وأن مستوى الماء فيها أعلى من مستوى سطح الأرض دائما ( أنظر «هور» )(١) . ويعزى تشبع الأرض بالرطوبة إلى بطء أو عرقلة عمليات الصرف سواء بسبب انبساط الأرض أو عدم مسامية الصخور أو وجود غطاء نباتى كثيف . وكثيراً ما تتكون المستنقعات بتراكم الرواسب فى أحواض البحيرات حتى تمتلىء وتصبح

(١) « المستنقع » لما يقابل Swamp أو Everglade أو Mire أو Morass أو Slash ، و « الهور » لما يقابل Marsh أو Morass أو Morfa (فى ويلز) أو Fen فى (انجلترا) و Flark (فى السويد) و Rimpi (فى فنلندا وألمانيا) .

سطوحها منبسطة مستوية فلا تتأثر كثيراً بقوة مياه المطر الجارية ، كما أن طبيعة التربة الندية تشجع على قيام حياة نباتية وفيرة ، مما يساعد على إعطاء المستنقع شكله الخاص الدائم .

**مستودع باطنى أو جوفى** : أنظر « الطبقة الحاملة للمياه » .

**مستوى الانكسار** : أو « سطح الانكسار » وهو السطح الذى حدث الانكسار على طوله . أنظر « إنكسار » .

**مستوى التكثف** : المستوى الذى تقل فيه درجة حرارة الهواء بالارتفاع تدريجياً حتى تكون هذه الدرجة مساوية لنقطة الندى . أى المستوى الذى تصبح فيه كمية بخار الماء الموجودة كافية للتشبع. وبتوالى الارتفاع يبدأ التكثف وتتكون السحب، ولذا فإن مستوى التكثف يحدد عملياً إرتفاع قاعدة السحاب . ويتوقف إرتفاع مستوى التكثف على الرطوبة النسبية للهواء الصاعد ، فكلما زادت الرطوبة النسبية كلما إنخفض مستوى الكثف .

**مستوى الحرارة المتساوية** : سطح وهمى يصل بين جميع النقط التى تمتاز بنفس درجات الحرارة الواحدة فى وقت واحد ، أو نفس الحرارة فى نفس الوقت ( Isothermic surface ) .

**مستوى سطح البحر** : المنسوب الذى يتخذه سطح البحر بغض النظر عن تأثره بالمد أو الجزر أو الأمواج . أو معدل منسوب البحر بين ارتفاع المد وانخفاض الجزر. أنظر « معدل مستوى سطح البحر » .

**مستوى سطح الكرة** : معدل منسوب الغلاف الصخرى . ويمثل بسطح كروى وهمى ، تملأ فيه نتوءات اليابس جميع المنخفضات التى تقع أسفلها .

**مستوى القاعدة** : المستوى الذى لا تستطيع أسفله عوامل الحت أن تقوم بعملها . فمستوى القاعدة بالنسبة للنهر هو أدنى حد لتآكل قاع مجرى النهر . وتتوقف المدة التى يستغرقها قاع المجرى للوصول إلى مستوى القاعدة على معدل سرعة الحت . فهى بصفة عامة تكون أقل بالنسبة للمجارى الكبرى منها بالنسبة للمجارى الصغرى ،

كما أنها تكون أقل أيضاً بالنسبة للصخور اللينة منها للصخور الأكثر مقاومة . ويعتبر مستوى سطح البحر أو الخط الوهمى لامتداد مستوى سطح البحر تحت سطح القشرة الأرضية هو « مستوى القاعدة العام » ولكن هنالك أيضاً مستويات قاعدة أخرى محلية أو مؤقتة .

**مستوى قاعدة الإرساب** : أقصى حد لنمو الرواسب أو الحد الأعلى الذى تستطيع الرواسب أن تصل إليه فى عمليات البناء . ولكن تبعاً للظروف المحلية المختلفة هنالك عدة مستويات قاعدة إرساب محلية . ويتطابق مستوى قاعدة الإرساب الذى يعزى إلى العوامل البحرية مع مستوى قاعدة الحت . أنظر العكس « مستوى القاعدة » .

**مستوى الماء الباطنى** : الحد أو السطح الذى تكون الصخور أسفله مشبعة بالماء . وليس هذا الحد أفقياً وإنما يتبع غالباً طبوغرافية السطح . كما أنه ليس متساويا فى جميع جهاته ، وإنما يتغير من منطقة لاخرى ، كما أنه يتغير أيضا بتغير الفصول الممطرة أو الجافة فيرتفع مستوى الماء الباطنى أثناء الفصل المطير وينخفض فى الفصل الجاف . إلا أن هنالك حدود لايتجاوزها مستوى سطح هذا الماء فى ارتفاعه أو انخفاضه . ويعرف الحد الأدنى لانخفاض مستوى الماء الباطنى فى منطقة ما باسم « مستوى الماء الباطنى الدائم » . أنظر « ماء باطنى » .

**مستوية** : صفة من الاستواء أو خلو الارض من الظاهرات التضاريسية الكبرى . فيقال أرض مستوية وإقليم مستو وما إلى غير ذلك . وقد يستعاض عن هذا الاصطلاح أحياناً بعدة ألفاظ أخرى منها « منبسطة » أو « مسطحة » أو أى لفظ آخر يدل على هذا المعنى — أنظر « تضاريس » . أنظر أيضاً « مساحة مستوية » و« جليد مستو » .

**مسجل أشعة الشمس** : جهاز يستعمل لقياس مدة سطوع الشمس كل يوم . ويتألف عادة من عدسة زجاجية كروية الشكل مركبة فى إطار مثبت به شريط مدرج من الورق ، ، تعكس عليه العدسه صورة الشمس وتركز عليه أشعتها فيحترق الشريط تدريجياً مع حركة الشمس ويتوقف عن الاحتراق بطبيعة الحال عندما تحتجب أشعة الشمس ، ومن ثم يبين عدد الساعات التى سطعت فيها الشمس ليوم واحد .

**سجل الحرارة** : « ثرموجراف » أو « ثرموجرام » وهو عبارة عن ترمومتر يسجل الحرارة تلقائيا على لوحة ( ثرموجرام ) مثبتة بالجهاز .

**سطاح** : ولها عدة معان منها :

( ١ ) الأشرطة المنبسطة على جانبي النهر التي تغمرها المياه في موسم الفيضان .

( ٢ ) رصيف ضيق ، أفقي تقريباً ، يعلو عن الشاطىء الأمامي ، يتكون بفعل المواد التي تقذفها الأمواج العاصفية[١] .

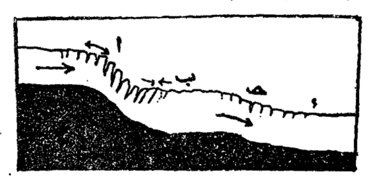
( ٣ ) مصطبة أفقية تقام أو تحفر على جانب المنحدر لمنع جرف التربة .

( ٤ ) بقايا أي سطح بلغ مرحلة النضوج في دوره حتية توقف نشاطها[٢] .

**مسطح** : أو « منبسطة » أو « مستوية » وذلك عكس « مضرسة » . أنظر « تضاريس » .

**مسطرة التوجيه** : أنظر « اليداد » .

**مسقط جليدي** : منطقة تتخللها شقوق جليدية عديدة في الأنهار الجليدية أو الثلاجات عندما تنحدر إنحداراً فجائياً أو شديداً . وقد تشبه الجنادل أو الشلالات أو الجروف في شكلها العام[٣] انظر (شكل ٥٩) .




( شكل ٥٩ ) عن Kuenen

قطاع رأسي لمساقط جليدية فوق قاع الوادي المنحدر

( لاحظ الشقوق الجليدية التي حدثت بفعل الضغط في ا و ب و جـ )

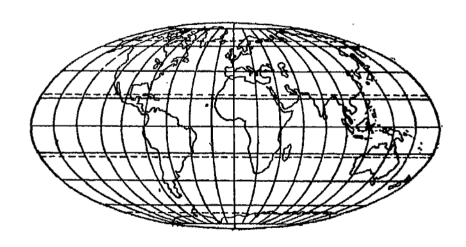
---

(١) انظر تحت Berm في A.G ، وThornbury ص ١٧٢ .

(٢) انظر Cotton ص ٢٤٢ .

(٣) تعريف Ice fall في I.I.G.

**مسقط الخريطة** : هو الشكل الناتج عن شبكة خطوط الطول والعرض التى ترسم على أساسها تلك الخريطة. والغرض منها هو تمثيل سطح الأرض الكروى على مسطح مستو من الورق . ويصح تقسيم المساقط (١) تبعاً لاختلاف الأغراض التى تحققها الخرائط إلى مساقط المساحات المتساوية Equal Area or Equivalent proj. أو Homolographic proj. ومساقط المسافات المتساوية Equidistant proj، ومساقط الاتجاهات أو الانحرافات الصحيحة Azimuthal or True Bearings proj. ، ومساقط الشكل الصحيح Orthomorphic أو conformal or Right-Shape proj. (٢) تبعاً لشكل اللوحة التى ترسم عليها إلى مساقط أسطوانية cylindrical proj. ، ومساقط مخروطية Conical proj، ومساقط سمتية Zenitbal proj (٣) تبعاً لموضع لوحة الرسم من الكرة الأرضية إلى مساقط إستوائية Equatorial proj. ومساقط قطبية polar proj. ، ومساقط منحرفة أو مائلة Oblique proj. (٤) تبعا لمركز الضوء وموضعه من الكرة الأرضية إلى مساقط مركزية Central or Gnomonic proj ومساقط مجسمة Stereographic porj. ، ومساقط كروية Globular or Equidstant porj. ومساقط صحيحة Orthographic proj. .



(شكل ٦٠) مسقط ملفيدى

نوع من مساقط المساحات المتساوية

**مسقط مائى** : أنظر « شبرلى » .

**مسكيج** : كلمة أمرندية تطلق فى أمريكا الشمالية وكندا بصفة خاصة للدلالة على مستنقعات التندرا أو الأراضى الرخوة الندية ( ملق ) فى إقليم الغابات الصنوبرية أو الإنتقالية فى المنطقة شبه القطبية .

**مسكون البحيرات** : أو « مساكن البحيرات » وهى إصطلاحات خاصة تطلق على المنازل أو المأوى التى بناها إنسان ماقبل التاريخ ، وتتألف من قاعدة ترتكز على أعمدة من سطح البحيرة ، وكثيراً ماتميز حضارات العصر الحجرى الحديث فى سويسرا بصفة خاصة . وينتشر هذا النوع من المساكن الآن فى جهات عديدة من العالم منها نيوغينيا وبورنيو وعند مصب الأمازون .

**مسكيت** : إصطلاح اسبانى (Mesquite) كثيراً مايستخدم فى الولايات المتحدة الأمريكية ومكسكو للدلالة على الغطاءات النباتية العشبية أو الشجرية من جنس *Prosopis Juli/lora* وتمتاز بجذورها الطويلة وقصر أشجارها وغنى المواد السكرية أو الغذائية فيها ، ومن ثم تستغل فى كثير من الأحيان كعلف لحيوانات الرعى .

**مسلة بحرية** : عمود صخرى يحيطه الماء أو كتلة جزرية صغيرة بالقرب من الساحل ، إنعزلت عنه بفعل الأمواج . وقد تكون المسلات البحرية فى أول أمرها أجزاء من الأقواس البحرية أو تتكون من الألسنة البحرية مباشرة إذا تآكلت التكوينات الهشة فيها بينما ظلت التكوينات الصلبة فيها تقاوم آثار الحت .

**مسلة جبلية** : قمة رفيعة حادة تبرز من أعلى الجبال ، وتعزى غالباً إلى فعل عوامل الحت الجليدى . ومن أشهر أمثلتها مسلات الألب الأوروبية كما هو الحال فى مسلة مونبلان .

**ممسوحة** : « أراضى الممسوحة » ، أو « مسموح المصطبة » و « مسموح الشيخ » ، « فمسموح المصاطب » عبارة عن هبات من الأرض كانت تمنح فى عهد محمد على لأعيان القرى أو رؤساءا الذين أخذوا على عاتقهم إطعام الفقراء وإكرام المسافرين ، ومثل هذه الأراضى معفاة من أى ضرائب عقارية . وبالمثل أيضا «مسموح المشايخ»

أو «مسموح الشيخ»، وهى الأراضى الزراعية التى كان يهبها الملتزم أيام المماليك لشيوخ البلد نظير قيامهم بمختلف الأعباء الإدارية ولسد نفقات إكرام الضيوف والمسافرين، دون أن تفرض عليها الضريبة العقارية . وتقـدر مساحة مثل هذه الأراضى فى مصر بنحو أربعة أو خمسه أفدنة لـكل مائة فدان من زمام البلد .

**مسنون** : أى على شكل رؤوس مدببة أومثلثات تتجه قواعدها نحو اليابس بينما تشير رؤوسها نحو الماء . فيقال :

( ١ ) «السواحل المسننة» أو «الشواطىء المسننة» لتلك التى تعرضت لفعـــل الأمواج والتيارات فامتد اليابس على هذا النحو أما من كتلة الأرض الرئيسية أو كجزء من الحواجز الساحلية . وتنتشر هذه الظاهرة فى أوضح أشكالها فى البحار المفتوحة ، حيث تصل فى بعض الجهات إلى عدة كيلومترات على طول الساحل وعدة كيلومترات أيضاً من الساحل نحو البحر .

( ٢ ) « الألسنة المسننة » للألسنة الساحلية التى تبرز أو تمتد نحو الخلجان والبحيرات الساحلية داخل الحواجز الساحلية ، وأحياناً من كتلة الأرض الرئيسية . وتنتهى أطرافها عادة بأقاصير وأن كان تكوين هذه الأقاصير لا يرتبط بتكوين الألسنة المسننة .

**مسيتو** : اصطلاح محلى تطلقه قبائل البانتو فى أفريقيا على نوع خاص من الغطاءات النباتية يمتاز بكثافته ومظهره الدغيلى ، خصوصاً فى روديسيا الشمالية .

**مسيل** : أو شعبة (أو شعب ومفردها شعاب) . واد صغير على شكل رقم ٧ ، أو مبدأ تكوين الوادى وهو عبارة عن منخفض ضيق مستطيل الشكل ، أصغر من « الوادى » ، ولـكنه أكبر من « الفج » . فإن وجود بضعة فجوج يؤلف مسيلاً (أو شعبة ) ، كما أن عدة مسيلات (أو شعب ) تؤلف وادياً . وإلى المسيل تتجمع مياه الشعاب والفجوج الأخرى ، ويزداد تعمقه كلما ازدادت كمية المياه فيه ، ولـكنه قد يطمر أحياناً بما ينهال عليه من الصخور فتتكون سدود وبحيرات مؤقتة . وينتهى المسيل عادة عند حضيض الجبل . أنظر « منطقة صرف » .

**مشاره** : أو « الدونم العراقى » ، وهى وحدة مساحية تستخدم عادة فى قياس الأراضى

الزراعية فى العراق ، وتبلغ نحو ٢٥٠٠ متر مربع ، أى ما يعادل ٠,٦ من الفدان المصرى تقريباً .

**مشاع** : قطعة أرض تخص مجموعة الأهالى المحليين ككل ، أو مجموعة صغيرة منهم ، دون تخصيص جزء معين لفرد معين .

**مشبك صخرى** : التسمية السورية لما يرادف Conglomerate — أنظر «كونجلوماريت» .

**المشترى** : أكبر الكواكب السيارة التى تدور حول الشمس فى اتجاه واحد وفى مستوى واحد . ويقع بين زحل والكويكبات ، وله تسعة أقمار . ويقدر قطره بنحو ١١ مرة قدر قطر الأرض . ويتم فترة دورانه الكاملة حول الشمس فى ١١,٩ سنة . ويمتاز بغلاف جوى سميك تسود فيه غازات النشادر . وتبلغ كثافة هذا الكوكب نحو ١¼ مرة قدر كثافة الماء . وهوسريع الدوران إذ يقل طول اليوم الكامل فيه عن ١٠ ساعات . وتبعاً لهذه السرعة استطال قطره عند خط الاستواء .

**مشرق** (١) الجهة التى تشرق منها الشمس .

(٢) «المشرق العربى» ويسمى أحياناً بـ «بلاد الشام» أو «الليڤانت» أو «سوريا» بالمعنى الواسع . ويشمل دول فلسطين والأردن وسوريا ولبنان ، أو من الناحية الطبيعية الجزء الشرقى من البحر الأبيض المتوسط بسواحله وجباله وسهوبه التى تنتهى إلى الصحراء . أنظر «لڤانت» و «المغرب العربى» .

**مشرقية** : أو اللڤانتر[٢] ، وهى الرياح الشرقية التى تهب بقوة على شمال الجزائر ومضيق جبل طارق وجنوب شرق أسبانيا ، خصوصاً فى المدة من يوليو إلى أكتوبر . وسميت كذلك نسبة إلى الإتجاه الذى تهب منه وهو المشرق أو اللڤانت . وقد ينتج عنها أحياناً حدوث زوابع خطرة فى ظل الرياح من صخرة جبل طارق . كما قد تتكون سحب بيرقية إذا كانت الرياح قوية فوق قمة هذه الصخرة وقد تمتد هذه السحب لنحو

---

(١) «الحكيم» ص ٢٧ وغيرها .

(٢) Levanter أو Llevante أو Llevantades ، انظر Kendrew ص ٣٥٠ .

كيلو متر أو أكثر فى اتجاه ظل الرياح . فإذا اشتدت قوة الرياح وأصبحت عاصفة إرتفعت السحب واختفت . أنظر أيضاً « سولانو » .

**مشريات** : إحدى الأقسام البدائية من المملكة النباتية . وتمتاز ببساطة تركيبها ولكن تختلف أجناسها وتتفاوت من الأنواع وحيدة الخلية المجهرية كالبكتريا إلى الأنواع عديدة الخلايا كالأعشاب البحرية الضخمة التى قد يصل طولها إلى ٦٠ أو ٧٠ متراً . كما أن منها ما هو مخضب بالكلوروفيل ومنها ما هو غير مخضب بالكلوروفيل كالفطريات أو الفطور . ويتم التكاثر فيها عن طريق البوغة أو الهبرة ، فتعد بذلك من « خفيات اللقاح » .

**مصب** : أو « مصب النهر » ، وهو المكان الذى ينتهى إليه النهر ، وقد يكون مصباً خليجياً أو دلتا . أنظر « نهر » .

**مصب خليجى** : مصب النهر حيث تظهر حركات المد والجزر وحيث تختلط المياه العذبة بالمياه الملحة. وتتخذ مثل هذه المصبات عادة شكل القمع أو المثلث . فإذا كانت الأرض تتألف من صخور هشة فقد يرجع شكل هذا المصب إلى أثر عامل الحت النهرى وعامل المد والجزر ، ولكن فى معظم الأحوال يرجع تكوين مثل هذا الخليج إلى هبوط الأرض ، إذ يطغى ماء البحر على وادى النهر . ولقد نشأت فى كثير من هذه المصبات الخليجية موانى هامة كما هو الحال فى مصبات التيمز والإلب .

**مصد — ات الرياح** : حاجز أو حواجز ، غالباً خطوط من الأشجار تقام لتحد من قوة الرياح لحماية الأرض الزراعية خلفها . ولعل أشهر أمثلة المصدات تلك التى توجد فى جنوب فرنسا لحماية المحاصيل الزراعية من رياح المسترال الباردة العنيفة .

**مصرف** : قناة طبيعية أو اصطناعية تنصرف إليها المياه الزائدة عن حاجة الأرض الزراعية . وتتفاوت أحجام المصارف فقد يتسع بعضها للأغراض الملاحية ، وقد لا يعدو البعض الآخر عن أن يكون مجرد أنابيب أو مواسير مغطاة تحت الحقول الزراعية .

**مصطبة** : سطح مستو أفقى أو شريط صغير نسبياً من الأرض ينحدر من إحدى جانبيه عادة إنحداراً شديداً ويحف بنهر أو بحيرة أو بحر . ولكثير من الأنهار مصاطب أو سلسلة من المصاطب على مناسيب مختلفة تشير إلى السهول الفيضية القديمة التى تكونت على مراحل مختلفة من عمليات الحت والارساب . أنظر « مصطبة نهرية » و « عصر المصاطب » .

**مصطبة نهرية** : وهى عادة فى صيغة الجمع ( مصاطب ) أو المثنى على الأقل . وتسمى أيضاً « بالمدرجات النهرية » . وهى الأرضى الجافة أو الأرصفة التى يتناظر منسوبها على جانبى النهر ولا تغمرها مياه الفيضان وتعزى عادة إلى الحت الرأسى للنهر أو تجديد نشاطه — فيتعمق مجراه ويصبح السهل الفيضى مرتفعاً عن مستوى النهر حتى فى وقت الفيضان . وعندما تتوقف عملية الحت الرأسى تبدأ عملية الحت الأفقى مرة أخرى ، ويتكون بذلك سهل فيضى جديد أقل ارتفاعاً من الأول . وإذا بدأت عملية الحت الرأسى مرة أخرى أيضاً فإن السهل الفيضى الثانى سيتحول إلى مصطبة نهرية أو مدرج نهرى ، وهكذا تتتابع هذه الأدوار فتظهر سلسلة من المصاطب على جانبى النهر . ولكن المصاطب النهرية تتكون فى الواقع بأكثر من طريقة واحدة ، وتجدد النشاط النهرى ليس إلا طريقة من تلك الطرق .

**مصعد النهر** : الجهة التى ينحدر منها الماء ( م. ل.ع. ) .

**مصمت** : المصمت من الصخور هو الممتلىء المتماسك الذى لاجوف له (م.ل. ع.) .

**مصور** : لوحة أو خريطة من أى نوع (أنظر « خريطة الطقس ») ، أو خريطة لتسهيل الملاحة البحرية بأن توضح أهم الظاهرات كأعماق البحار والمحيطات وحدود السواحل والشواطىء الرملية والمرافىء وغيرها .

**مصيف جبلى** : عمران تعزى نشأته إلى شدة حرارة السهول المجاورة وانخفاض الحرارة بالارتفاع على الجبال أو التلال ، خصوصاً فى المناطق المدارية . ومنها مصايف

الـ Hill - Stations البريطانية فى الهند (موسورى ، وسملا ، نينى تال ، وداروجيلنج على إرتفاع ٥٠٠٠ قدم أو أكثر فى جبال الهملايا ) والتى كان ينتقل إليها مركز الحكم أحياناً لفترة مؤقتة .

**مضرب** : أنظر « خط الظهور » .

**مضلع صخرى** : أنظر « تربة مضلعة » .

**مضيق** : ممر مائى ضيق يصل بين بحرين أو محيطين أو أى مساحتين كبيرتين نسبياً من الماء . وقد يتكون المضيق بحدوث إنكسار فى برزخ من الأرض ، أو بطغيان الماء على أرض هابطة ، أو بالتعرية أو الحت أو ما إلى غير ذلك .

**مطر** : وهو عبارة عن قطرات الماء المتكشفة من بخار الماء فى السحب الساقطة إلى الأرض . ويختلف عن الرذاذ فى كبر حجم قطراته . فغالباً ما يزيد قطر قطرات المطر عن ٠,٥ ملليمتر ، ويهبط عادة بسرعة تزيد عن ثلاثة أمتار فى الثانية . وأهم مصادره السحاب الطبقى المزنى والطبقى المتوسط . كما قد يسقط على شكل رخات وذلك من السحب الركامية أو الركامية المزنيـــة . وهنالك ثلاثة أنواع رئيسية من الأمطار ( أنظر تحت ما يلى ) : « المطر التضاريسى » كالأمطار الغزيرة التى تسقط على مرتفعات غربى اسكتلندا . و« المطر الاعصارى » أى الذى يعزى إلى الانخفاضات الجوية كالأمطار التى تسقط على أوروبا والنصف الشرقى من الجزر البريطانية . و « الأمطار التصاعدية » التى تتميز بها الأقاليم الاستوائية . وكثيراً ما يتوقف سقوط المطر فى أى إقليم على الرياح السائدة فيه ، وتختلف هذه الكمية بحسب الفصول تبعاً لحركة الشمس وما يصاحبها من تغير نطاقات المطر . أما من حيث نوع المطر أو حجم قطراته فيمكن القول بصفة عامة أن قطرات المطر فى الأقاليم الدفيئة أكبر منها فى الأقاليم الباردة ، كما أنها قد تكون أكبر فى الصيف عنها فى الشتاء وذلك تبعا لزيادة الرطوبة . ولعل أهم البيانات المطرية فى الدراسات المناخيـــة هى تلك التى تحسب متوسط ما يسقط من المطر فى مختلف الشهور أو الفصول أو السنين . لأنواع المطر المختلفة أنظر فيما يلى ، أنظر أيضاً « جرف المطر » ، « ظل المطر » ، « غابة مطيرة » « مقياس المطر » ، « نوبة مطيرة » ، « يوم مطير » . . . الخ .

**مطر اعصارى** : هو المطر الذى يحدث نتيجة لمرور الاعصار أو الانخفاض الجوى أو يحدث بحركة تصاعد كتلة الهواء الدفىء الرطب فوق الهواء البارد الثقيـــل . أنظر « مطر » ( وشكل رقم ٥٠ ) .

**مطر انفجارى** : أنظر « شؤبوب » .

**مطر البرقوق** : الأمطار التى تسقط فى شرق آسيا بصفة خاصة عند نضج محصول البرقوق . وتسمى « بايو » فى اليابان و « مايو » فى الصين . أنظر « بايو ( ١ ) » و « مايو » .

**مطر تصاعدى** : مطر يحدث نتيجة لتصــــاعد الهواء الدفىء المشبع بالرطوبة ( من الأرض أو الغطاءات النباتية ) إلى أعلى ، فلا يلبث أن يأخذ فى البرودة حتى يصل إلى درجة الندى فيتكاثف بخار الماء العالق به مكوناً السحب التى تسقط إلى الأرض على هيئة مطر . وقد تكون التيارات الصاعدة أحيانا قوية جداً بحيث تكون سحباً كثيفة يتسبب عنها سقوط أمطار غزيرة . ولعل أشهر الأمثلة على الأمطار التصاعدية تلك الأمطار العاصفية التى تحدث بعد الظهر صيفا فى الأقاليم المعتدلة . أنظر « مطر » .

**مطر تضاريسى** : مطر يحدث عندما تعترض الجبال هبوب الرياح المحملة بالرطوبة ، فيرتفع الهواء إلى أعلى فيبرد ويسقط على شكل مطـــر . وتسقط أغلب الأمطار التضاريسية بفعل سلاسل الجبال أكثر من القمم المنعزلة ، خصوصا إذا هبت الرياح عمودية أو شبه عمودية على الجبال . أنظر « مطر » .

**مطر ثلجى** : من كلمات م. ج. ع. أنظر « شفشاف » .

**مطر الدخن** : إسم محلى يطلق فى شرق افريقيا للدلالة على الأمطار الغزيرة التى تسقط فى الفترة ما بين أكتوبر وديسمبر . ويمثل مطر الدخن إحدى نهايتين من النهايات العظمى لسقوط الأمطار فى ذلك الإقليم . أنظر « مطر الذرة » .

**مطر دموى** : مطر يشوبه لون أحمر يلطخ الأرض . ويرجع لونه إلى الذرات الترابية التى حملتها الرياح من الصحراء فى طبقات الجو العليا لمسافات طويلة . فالمطر الدموى الذى يسقط فى إيطاليا يرجع أصله إلى الصحراء الكبرى ولكنه قد يصل أحيانا إلى ألمانيا بل وحتى مشارف الجزر البريطانية .

**مطر الذرة** : إسم لمطر مدرار يسقط فى الفترة ما بين فبراير ومايو فى شرق افريقيا . ويمثل إحدى نهايتين من النهايات العظمى لسقوط الأمطار ، إذ تسقط الأمطار هنا طول العام تقريبـــا . ويطلق على أمطار المرة الثانية إسم أمطار الدخن ، أنظر « مطر الدخن » .

**مطر عكر** : أو مطر أحمر (م. ج. ع.) أنظر « مطر دموى » .

**مطر المانجو** : أو « رخات المانجو » Mango-showers الأمطار الغزيرة العاصفية التى تحدث قبيل سقوط الأمطار الموسمية فى الهند ، وذلك فى أشهر مارس وأبريل ومايو عند بدء نضوج المانجو .

**مطلع بحرى** : مرتفع هائل طويل وعريض يعلو تدريجيا من قاع البحر .

**مطلع جليدى** : كتلة من الجليد ترتكز فوق الصخور ، يحيط بها إما « رصيف جليدى» أو جزء منه بينما يكون الجزء الآخر مفتوحا إلى البحر خاليا من أى جليد . وغالباً ما تمتاز المطالع الجليدية بسطوحها القبابية ، وقد تصل فى اتساعها إلى نحو ١٠٠ كيلو متر عرضا(١) .

**مطلق أو مطلقة** : أنظر تحت الإسم الذى يتصف بهذه الصفة ، كما فى « رطوبة مطلقة » و « جفاف مطلق » و « نهاية مطلقة » و « الصفر المطلق » .

**مطمورة** : إصطلاح محلى يطلق فى شمال السودان على مخازن الغلال التى تحفر فى الأرض — وهى عادة أراضى مرتفعة بصفة عامة بحيث لا تتعرض لركود مياه الأمطار الساقطة .

---

(١) تعريف Ice rise فى I. I. G. .

**مطير** : من « المطر » أو نسبة إليه ، وكثيراً ما يطلق الإصطلاح على ما يرتبط بالذبذبات المناخية التي حدثت بعد العصور الجليدية ، فيقال « الفترة المطيرة » لتلك التي تتناوب « فترة جافة » .

**مع الميل** : أي في اتجاه ميل الطبقة . ويطلق الإصطلاح على الأنهار أو الأودية التي تجري مع الاتجاه الأصلي لميل الطبقات . أنظر « ضد الميل » .

**معامل حراري** : النسبة بين سرعة عملية ما عند درجة حرارة معينة وسرعتها عند درجة حرارة أقل منها ١٠°م وهي ١,٢ — ١,٣ في العمليات الطبيعية والفيزيولوجية ، ٢ — ٣ في العمليات الكيميائية .

**معامل المطر** : النسبة المئوية لمتوسط كمية الأمطار في مكان ما لفترة ما إلى المعتاد . « والمعتاد » هنا هو كمية المطر التي يجب أن تتجمع إذا كان المطر يسقط بالتساوي على مختلف شهور السنة[١] .

**معاينة** : أولى مراحل البحث العملي أو العمل الميداني أو الدراسة الحقلية ، ويقصد بها زيارة المنطقة المختارة والتجول فيها لتكوين فكرة مبدئية عن حالة الأرض وطبيعتها وحدودها والتفاصيل الأخرى المتعلقة بها حتى يسهل تحديد نقط البحث اللازم دراستها .

**معبر** : أنظر « مخاضة » .

**معتدل** : بمعنى متوسط أو غير متطرف من حيث المناخ مثلا أو الحرارة . ولكن الاصطلاح كثيراً ما يستخدم في الآداب الجغرافية بمعنى العروض الوسطى . فيقال « المنطقة المعتدلة الشمالية » وهي المنطقة التي تقع بين مدار السرطان ( ½٢٣° شمالا ) والدائرة القطبية الشمالية ( ½٦٦° شمالا ) ، و « المنطقة المعتدلة الجنوبية » وهي المنطقة التي تقع بين مدار الجدي والدائرة القطبية الجنوبية . وفي هذه المناطق لا تتعامد

---

(١) أنظر Miller ص ١٩ .

الشمس تعامداً مباشراً ولكن تتفاوت أشعتها وقوتها من وقت لآخر . فتظهر الفصول بوضوح . إلا أن بعض مناخات العروض الوسطى أبعد ما تكون من الاعتدال بل وأقرب ما تكون إلى التطرف — كما هو الحال فى الأقاليم الداخلية والشرقية من كل من آسيا وأمريكا الشمالية — ومن ثم لا يستخدم إصطلاح « المنطقة المعتدلة » إلا كمرادف « للعروض الوسطى » فقط ولايعنى بالضرورة اعتدال المناخ .

**معتم** : « المنطقة المعتمة » أو « الإقليم المعتم » فى البحار والمحيطات هى المنطقة التى تبدأ من عمق ١٠٠ متر تقريبا إلى القاع ، وفيها لا تسمح كمية الضوء بحدوث عمليات التركيب الضوئى أو التمثيل الضوئى فى النبات ، وإن كانت تسمح بتجاوب بعض الحيوانات حتى عمق ٨٠٠ متر تقريباً . أنظر « ضوئى (١) » .

**معدل تغير درجة الحرارة بالارتفاع**[1] : ويقاس بالدرجات المئوية لكل ١٠٠ متر أو بالدرجات الفهرنهيتية لكل ١٠٠٠ قدم . ويعتبر هذا المعدل « موجبا » عندما تهبط درجة الحرارة بالإرتفاع كما هى العادة ، ويعتبر « سالباً » عندما تزداد درجة الحرارة بالإرتفاع كما يحدث فى الإنقلاب الحرارى . ( أنظر « إنقلاب حرارى » ). ويقدر معدل تغير الحرارة فى الجو بنحو ٣° ف لكل ألف قدم ، أو ٠,٦م لكل مائة متر . وهو معدل ثابت إلى حد كبير فى كل منطقة التربوسفير حيث تنخفض درجة الحرارة بالإرتفاع .

**معدل مستوى سطح البحر** : معدل منسوب البحر أو حساب متوسط القياسات المختلفة لهذا المنسوب فى فترات متساوية من الوقت . ويعد مستوى سطح البحر المستوى القياسى المتعارف عليه لحساب ارتفاعات جميع الأماكن على سطح الأرض ، ويمثل فى الخرائط كمنسوب الأساس . ولكل دولة مستو خاص تختاره ، فهو بالنسبة لمصر متوسط سطح البحر داخل ميناء الإسكندرية حيث اصطلح على اعتبار منسوبه صفر الأساس للخرائط المصرية .

---

(١) Lapse rate أنظر ص ١٠ من F.K. Hare, The Restless Atmospher (1953). London,

**معدل اليوم الشمسى** : معدل طول اليوم الشمسى ويساوى ٢٤ ساعة أو يوماً كاملا من الزمن المدنى . وتبعاً لانحراف فلك الأرض وميل خط الاستواء نحو مدار الشمس الظاهرى فإن طول اليوم الشمسى يختلف قليلا باختلاف أوقات السنة ، ومن ثم يؤخذ متوسط أو معدل طول اليوم الشمسى . «واليوم الشمسى» هو عبارة عن الوقت الذى تقطعه الأرض فى دورانها حول محورها وهى تدور فى نفس الوقت فى فلكها حول الشمس ، ويمثل تلك الدورة الزمن بين تعامد الشمس على خط طول معين مرتين متتاليتين ، وهو لذلك أطول قليلا من اليوم النجمى — بنحو أربع دقائق .

**معدن** : ( ١ ) مادة طبيعية غير عضوية متجانسة . ويقصد بالتجانس أن يكون كل جزء من المادة متشابهاً كل التشابه كيميائياً وطبيعياً فى جميع خواصه مع كل جزء آخر . ومعظم المعادن عبارة عن مركبات كيميائية كالجبس ( مركبات الكالسيوم المائية ) والهاليت ( كلوريد الصوديوم ) وغيرهما ، والقليل منها يوجد فى حالته العنصرية كالذهب والفضة والنحاس . ويتميز المعدن بخاصيتين أساسيتين : ١ — أن له تركيب كيميائى ثابت (أو متغير فى نطاق محدود) ، ٢ — أن له شكل بلورى خاص . ويعرف من المعادن نحو ٢٠٠٠ نوع تختلف إختلافاً ظاهراً فى أشكال بلوراتها — وإن كانت هذه الإختلافات تقل كثيراً بين أفراد النوع الواحد . ولا ينتشر من هذا العدد الكبير من أنواع المعادن أكثر من مائة أو مائتين فقط ، بينما لا يتجاوز عدد الأنواع المشتركة أو الشائعة فى معظم الصخور عن إثنى عشر نوعاً . وقد يطلق إصطلاح «المعدن» أحياناً على الحفريات المختلفة من مواد عضوية كالفحم والنفط والكهرمان .

( ٢ ) « علم المعادن » أو « علم المعدن » وهو فرع من « الجيولوجيا الطبيعية » ويبحث فى كل ما يختص بالمجموعات المختلفة من المعادن المكونة للصخور : من حيث تكوينها وتركيبها وخصائصها الكيميائية والطبيعية وتصنيفها وأحوال وجودها وفوائدها ؛ وكذلك كل ما يتعلق بالأشكال المختلفة التى قد تتبلور عليها تلك المعادن — وإن كان هذا يدخل غالباً فى عداد « علم البلورات » . ولعلم المعادن علاقة وثيقة بالجيولوجيا الإقتصادية وكذلك بالجيولوجيا التعدينية وغيرها .

**معدن قاتم** : أنظر « سليكات » .

**معدنى** : من المعدن أو نسبة إليه أو متأثر ولو بنسبة قليلة بالمعدن ، كالمياه المعدنية والينابيع المعدنية . أنظر «ماء معدنى» و «ينبوع معدنى» .

**معراة البذور** : أو «عاريات البذور» ، أو نباتات البذرة العارية (*Gymnosperms*) . وهى إحدى قسمين رئيسيين لظاهرات اللقاح (القسم الآخر «مغطاة البذور» أو النباتات «الزهرية» ) . وتشمل الصنوبريات أو المخروطيات وحلفائها . وهى نباتات بذرية بدائية لها عدة حفريات . وتتميز عن النباتات الزهرية بعدم وجود غلاف خارجى يحمى البذرة(١) .

**معمور** : ( ١ ) الجزء من الأرض الآهل بالسكان . فالمعمور من الدولة هو ذلك الجزء الذى تتركز و تتكاثف فيه أكبر رقعة متصلة من السكان وشبكة المواصلات . وهو بذلك أغنى أجزاء الدولة وغالباً ما تقوم فيه العاصمة . وعكس المعمور «اللامعمور» .
( ٢ ) كان الإصطلاح يطلق محلياً فى عهد محمد على بمعنى الأراضى الزراعية .

**م . غ . أ .** : فى الجغرافية النباتية (أو CVP فى اللغات الأوربية ) هى الحروف الأولى من ثلاث كلمات هى : المناخ ، والغطاء النباتى ، والانتاجية على التوالى ، وذلك للعلاقة الوثيقة التى تربط بين هذه الظاهرات بعضها ببعض . ويؤخذ الـ م.غ.أ. بحساب حرارة أدفأ شهور السنة ، ومدى الحرارة السنوى ، والتساقط ، والبخر ، والنتح ، وطول فصل النمو . ويمكن بواسطتها رسم خطوط تساوى النمو المناخى(٢) .

**مغارسى** : إصطلاح كثيراً ما يطلق فى العراق وبعض جهات العالم العربى الأخرى على من غرس النخيل فى أرض يمتلكها شخص آخر أو تحت «سركلة» شخص آخر . وله من المحصول عادة نصف المساحة التى غرسها بالنخيل. ويقال «مغارسة» على وزن «مزارعة» بمعنى المشاركة فى محصول الأشجار .

---

(١) «جغرافية النبات» ص ١١ و ١٢ .

(٢) أنظر التعليق على هذه النظرية فى مجلة G. J. عدد ١٢٤ عام ١٩٥٨ ص ٤٠٥ .

**مغارة** : تجويف فى الصخر ، أو كهف فى أقاليم الحجر الجيرى مثلا يتكون بفعل أثر المجارى الجوفية والمياه المتسربة فى إذابة الصخور . إلا أن الكلمة تطلق عادة فى غير تدقيق على أى نوع من الكهوف . أنظر « كهف » .

**مغترب** : من هاجر أو نزح إلى دولة أخرى غير دولته طوعاً واختياراً لا قسراً أو مضطراً ، كالمغتربين العرب فى أمريكا الجنوبية مثلا . أنظر وقارن « لاجىء » .

**مغرب** (١) وقت غروب الشمس ، ويختلف هذا الوقت تبعا لدوران الأرض من يوم لآخر . ويحدد بالساعات والدقائق والثوانى . أنظر « غروب » .

(٢) « المغرب العربى » الإقليم الشمالى الغربى من افريقية والذى يمتد من تونس شرقاً حتى ساحل المحيط الأطلسى غرباً ، ويشمل جمهوريات تونس والجزائر والمملكة المغربية ، وأحيانا يضاف إليه القسم الغربى من المملكة الليبية — أى ولاية طرابلس . أنظر « المشرق العربى » .

**مغطاة البذور** : أنظر « زهريات » .

**مغطى بالجليد** : تعبير يفسر نفسه ، ذكر معناه تحت كلمة « مجلد » . وإن كان التعبير الأول أكثر شيوعاً واستساغة من التعبير الثانى إلا أن هنالك خطورة الخلط بين « مغطى بالجليد » و « غطاء جليدى » و « تغطية جليدية » فكلها كلمات متشابهة (من فعل غطى) إلا أنها ذات معان مختلفة متباعدة .

**مغناطيسى أو مغناطيسية** : أنظر « انحراف مغناطيسى » و « بوصلة مغناطيسية » و « شمال مغناطيسى » و « عاصفة مغناطيسية » و « قطب مغناطيسى » بالإضافة إلى ما يلى : —

**مغناطيسية أرضية** : الخواص المغناطيسية التى تظهرها الأرض ، أو العلم الذى يدرس هذه الخواص . ففى أى نقطة على سطح الأرض تشير البوصلة المغناطيسية — إذا ما تركت لتتحرك كما تشاء على سطح أفقى — إلى الإتجاه التقريبى للقطبين الشمالى والجنوبى . فالنقطتان اللتان تشير إليهما الإبرة المغناطيسية ويعرفان بالقطبين

المغناطيسيين الشمالى والجنوبى إنما يقعان فى الواقع شمال الشمال الغربى لشبه جزيرة بوثيا بأمريكا الشمالية (القطب المغناطيسى الشمالى)، وفى فيكتوريا لاند بالقارة القطبية الجنوبية (القطب المغناطيسى الجنوبى). ومن ثم فإن البوصلة فى جميع جهات العالم إنما تشير فى الواقع إلى الشرق أو الغرب للشمال الحقيقى بقليل. وهنالك عدة نظريات لتفسير أسباب المغناطيسية الأرضية إلا أنه ليس هنالك اتفاق تام على أى منها. أنظر «انحراف مغناطيسى».

**مغناطيسية أركية**: لقد أضحى من الثابت الآن أن الصخور النارية القديمة تحتوى على مغناطيسية — أو بقايا مغناطيسية — دائمة ثابتة. ويعزى سببها غالباً إلى الوقت الذى بردت فيه الصخور وانتشارها إلى المجال الأرضى عندئذ.

**مفتاح الخريطة**: تلك الرموز والعلامات والخطوط والألوان ... وغيرها التى ترمز إلى معالم الخريطة فتوضحها.

**مفرش**: (١) أى غطاء أو غشاء من الصخور كطبقات الحصى أو البازلت التى طغت على صخور المنطقة الأصلية فغطتها تماماً. أنظر «ناپ».

(٢) الكتل الصخرية التى اندفعت فانفرشت فوق صخور أخرى بفعل الإلتواءات النائمة الحديثة، أو بفعل الانكسارات المعكوسة، أو بفعل العاملين معاً. وتمتد مثل هذه المفارش عادة لمئات الكيلومترات فوق التكوينات الصخرية التى زحفت عليها لمسافات هائلة — تقدر بمئات الكيلومترات أيضاً — حتى غطت صخور المنطقة الأصلية تماماً كما تتغطى المائدة بالمفرش. ومن أشهر أقاليم المفارش منطقة الألب الأوربية والمرتفعات الاسكتلندية. أنظر «فضله مفرش».

**مفصل**: شق أو شرخ أو فتق فى كتلة الصخر يتكون فى منطقة ضعف، وهو بخلاف الإنكسار لا يشترط فى حدوثه أى إنتقال للطبقات على جانبى الشرخ. وتختلف أشكال المفاصل ففى الصخور النارية يتكسر البازلت مثلا إلى أعمدة سداسية الشكل، وفى الصخور الرسوبية قد توجد المفاصل بموازاة ميل الطبقات، وقد توجد بحذاء خط الظهور، إلا أنها غالباً ما توجد عمودية على سطوح الانفصال.

**مقاطعة** ( ١ ) منطقة من اليابس أو الماء ، أو اليابس والماء ، تتبع أو تخضع لسلطة حكومية .

( ٢ ) مساحة معينة من الدولة لا تتمتع بكل حقوقها الشرعية وإنما تحكمها الدولة كمنطقة تابعة لها أو تضع لها نظاماً قانونياً خاصاً بها . كما كان الحال فى مقاطعة تنجانيقا .

( ٣ ) فى الولايات المتحدة الأميركية وكندا واستراليا يستخدم إصطلاح «مقاطعة» أو « territory » للدلالة على تلك المناطق من الدولة التى لا تدخل تحت أى ولاية من ولاياتها أو لم يعترف بها ضمن ولاياتها بعد . ولقد كانت الاسكا مثلا وهاواى حتى عام ١٩٥٩ مجرد مقاطعات ( territories ) للولايات المتحدة الأميركية .

**مقبرة الرجل الابيض** : تعبير يطلق — أو كان يطلق — على السواحل الحارة الرطبة فى غرب افريقيا خصوصاً فى سيراليون ومنطقة فريتون ، حيث كان الأمراض المعدية — وخصوصاً الحمى الصفراء — شأنها الخطير على المستعمر الأبيض . ومن الناحية المناخية فإن الإقليم بالإضافة إلى حرارته ورطوبته الشديدتين قلما يتعرض لرياح الهرمطان الجافة — أو رياح « الطبيب » .

**مقدار الميل** أنظر « ميل ( ١ ) » .

**مقر جاف** : عمران أقيم خصيصاً بحيث يتفادى خطر الفيضانات أو رطوبة الأرض(١) ، كما هو الحال فى التلال البسيطة التى أقيمت عليها القرى فى دلتا النيل ونطاق الكثبان فى اقليم الفلاندرز (على الجسور أو جوانب الترع ) ، وقرى التلال الفرينية ( أو المخاريط الفرينية ) فى الأودية الألبية ، وغيرها .

**مقر رطب** : عمران يعزى موقعه إلى سهولة الحصول على الماء ، خصوصاً من الينابيع الدائمة(٢) . قارن « مقر جاف » .

**مقرن** : أنظر « ملتقى » .

---

(١) بالأنجليزية Dry point settlement .

(٢) بالأنجليزية Wet point settlement .

**مقطع الاتزان** : اصطلاح يستخدمه جيمورفولوجيا لقطاع نهر رتيب متدرج بمنتظم شبه الانحدار . أنظر « إتزان » وشكلى ٦١ و ٦٢ .

( شكل ٦١ ) عن Holmes
تكوين مقطع الاتزان ج ـ د من سطح انحدار خفيف — تكوين مقطع الاتزان ج ـ د من سطح انحدار شديد

**مقطع التربة** : مقطع أو قطاع رأسى فى التربة يبين تتابع مختلف طبقاتها أو آفاقها من السطح إلى أسفل حتى الصخر الأصلى . ويرمز لهذه الطبقات بحروف أبجدية ، فيقال طبقة أ لأعلى هذه الطبقات وهى غالباً طبقة الاستخلاص ( انظر « استخلاص » ) ، وطبقه ب للطبقة التى تليها — أى طبقة الاستقبال ( أنظر « استقبال » ) ، وطبقة جـ للمواد الصخرية المفككة التى لم تتأثر كثيراً بالعمليات البيولوجية ، وطبقة د للصخور التى لم تتعرض لأى تفكك أو تحلل تحت طبقة جـ ، وهلمجرا .

**مقطع طولى** : السطح الناتج من قطع الجسم طولياً أى بمستوى مواز لطوله .

( شكل ٦٢ ) عن Kuenen
مقاطع اتزان لثلاثة أنهار فى فرنسا : اللوار والسين والجارون
( المسافة بين كل خط أفقى وآخر ١٠٠ متر )

**مقطع عرضى** : أو مقطع مستعرض ، وهو السطح الناتج من قطع الجسم بالعرض ، أو بمستوى فى الاتجاه العمودى على طوله .

**مقطع النهر** : أنظر « قطاع النهر » .

**مقطعة** : هضبة أو بدمنت أو ما إليها تقطعت بالحت إلى شبكة متشعبة من الأودية والتلال ، خصوصاً فى المناطق المطيرة .

**مقياس الارتفاع** : أنظر « التيميتر » .

**مقياس بوفور** : هى تلك الأرقام التى استحدثها الأميرال بوفور فى مستهل القرن التاسع عشر التمييز بين قوى الرياح المختلفة فمثلا صفر هذا المقياس يمثل الهدوء أى حالة الهواء الساكنة تقريباً بينما نهاية المقياس ( ١٢ ) يمثل عاصفة تبلغ سرعة الرياح السطحية عندها أكثر من ٧٥ ميلا فى الساعة ، وبين هاتين النهايتين تدل الأرقام على سرعة الرياح السطحية تدريجياً . ولقد اتفق على استعمال هذا المقياس فى الأرصاد الدولية عامة .

**مقياس الثلج** : جهاز يستعمل لقياس عمق تساقط الثلج . ومعظم هذه المقاييس عبارة عن مقاييس مطر كيفت بحيث تستطيع أن تجمع الثلج المتساقط الذى يمكن قياسه بعد الذوبان . أنظر « ثلج » .

**مقياس خطى** : هو الخط المستقيم ( المزدوج غالباً ) الذى يقسم إلى وحدات قياسية متساوية . وقد يطول أو يقصر حسب مساحة الخريطة ذاتها ومقياس الرسم المناسب لها . ويتكون المقياس الخطى النموذجى من قسمين : أحدهما إلى يمين الصفر — ويمثل وحدات القياس الكبرى كالميل والكيلو متر أو مضاعفاتهما — والآخر إلى يسار الصفر — ويمثل أجزاء هذه الوحدات الكبرى كالأمتار والياردات .

**مقياس الرسم** : النسبة بين أى بعدين أحدهما على الخريطة والآخر ما يمثله على الطبيعة . وتوضح هذه النسبة إما بالحروف ( كأن يقال سنتيمتر واحد للكيلومتر مثلا ) أو بالأرقام ( على هيئة كسر اعتيادى أو على شكل نسبة ) . أنظر « مقياس خطى » .

**مقياس الضغط الجوى** : أنظر « باروجراف » و « بارومتر » .

**مقياس الضغط الانرويدى** : أنظر « انرويدوجراف » .

**مقياس المطر** : جهاز يستخدم لقياس المطر أوالتساقط . ويتألف من قمع يتراوح قطر فوهته بين خمس أو ثمان بوصات ، مثبت فيه إناء زجاجى ليحجز المطر الساقط من الفوهة ، وبذلك فلا مجال للتبخر من هذا الإناء . فإذا ما تجمعت كمية المطر لفترة معينة تقاس هذه الكمية فى إناء آخر مدرج بحسب مساحة فوهة القمع ، وهذا يمثل كمية

المطر الساقطة أو عمق الماء على الأرض بغض النظر عما يضيع من هذا الماء بالتبخر أو بالتسرب. وتؤخذ قراءات مقياس المطر عادة مرتين يوميا. أنظر «هيتوجراف».

**مقياس الميل** : انظر «كلينوميتر».

**ملاّحة** : أو مستنقع ملحى (وإن كان من المستحسن حصر استعمال لفظ «مستنقع» حيث يزدهر الغطاء النباتى فقط) يتكون فى الأقاليم الجافة، وتحتوى مياهه على نسبة عالية من الأملاح. ومصدر مياه الملاحة عادة إنما هو المجارى الصحراوية المختلفة التى تنصرف إليها فى موسم الفيضان. وهى كالسبخة بحيرة مؤقتة تبدو فى موسم الجفاف — وبعد تبخر الماء — أرضاً يابسة قاسية تغطيها قشرة ملحية. أنظر «سبخة».

**الملاحة الجوية** (علم) : العلم الذى يبحث فى شئون الطيران والقواعد الخاصة بالأرصاد الجوية وتنبؤات الطقس وطرق الطيران وما إلى ذلك.

**ملاكية** : من نظم حيازة الأرض فى العراق. وهى عبارة عن نسبة معينة تدفعها العشيرة نقداً أو عيناً من المحصول إلى أصحاب الأرض الإسميين أو القانونيين، وتقدر نسبتها فى لواء المنتفك بنحو ٧,٢٥٪ — أنظر «محاصة».

**ملتزم** : مزارع يقوم بجباية الضرائب (فى عهد محمد على)، أى أن له إلتزام — أنظر «إلتزام».

**ملتقى** : أو «ملق» أو «مقرن» وهى النقطة التى يلتقى فيها مجرى بآخر، وكذلك خط الإلتقاء أو إتحاد النهرين فى مجرى واحد، كما يطلق الاصطلاح مجازا على التقاء الطرق والشوارع فى جغرافية النقل.

**ملتمى** : إسم محلى يطلق فى تركيا على الرياح الانازية السنوية. أنظر «إتازية».

**ملحاء** : أنظر «مالحة».

**ملحيات** : أو النباتات الملحية (*Halophyte*) وهى نباتات تنمو بصورة طبيعية

فى المستنقعات الملحية أو الصحارى الملحية أو أى بيئات ملحية أخرى غير البحار ، وهى — كالجفافيات — لها المقدرة عادة على أن تخزن الماء .

**ملوه** : أرض رخوة ندية لينة اسفنجية تتألف من الطحالب المتحللة وغيرها من المواد النباتية ، ولا تنمو عليها إلا أنواع نباتية خاصة تتحمل حموضة التربة وسوء صرفها . ولذا يطلق الاصطلاح أحيانا لا على نوع الأرض فقط بل وعلى الغطاء النباتى ( « لبد » ) على الأرض أو التربة بالمثل . أنظر « لبد » .

**ملقا أو ملجا** : الإسم المحلى لنوع *Acacia aneura* والذى يطلق فى استراليا على نوع خاص من الغطاءات الدغيلية ، التى يسود فيها هذا النبات[1]. أنظر وقارن « مالى » .

**ملقى الغسل**: إصطلاح عام يطلق الدلالة على كل من « سهل الغسل » و « وادى الغسل » .

**ملكية غيابية** : إحدى نظم حيازة الأرض ، يهجر فيها الحائز المزرعة ليحيا حياة المدن بصفة دائمة أو مستقرة ، فلا يرعى شئون أرضه إلا بطريق غير مباشر .

**ملليبار** : وحدة قياسية للضغط الجوى ، تساوى واحد من ألف من البار ( $\frac{1}{1000}$ بار ) . ويستعمل هذا المقياس فى خرائط الطقس عادة ، إذ ترسم خطوط الضغط المتساوية عادة على مسافات مقدارها ٢ ملليبار . أما من حيث علاقة الملليبار بوحدات الأطوال فإن الضغط الجوى الذى يبلغ ١٠٠٠ ملليبار يعادل بالتقريب ٢٩,٥٣ بوصة أو ٧٥٠,١ ملليمتر من الزئبق. وللأغراض العملية يمكن اعتبار كل ٤ ملليبار = ٣ ملليمتر زئبق، أى أن كل ملليمتر زئبق = $1\frac{1}{3}$ ملليبار .

**ملمس التربة** : وأحيانا «نسيج التربة» ، وهو تركيب التربة من حيث حجم الذرات

---

(١) Mulga scrub وأحياناً Mulgah أو Malga .

التى تتألف منها(١) ، أو تصنيف التربة على أساس الكمية النسبية لأحجام الذرات المختلفة(٢) . ومن الأحجام التى اصطلح على تعريفها دوليا ما يلى :

الصلصال : وقطره أقل من ٠,٠٠٢ ملليمتر .

الطمى : وقطره يتراوح من ٠,٠٠٢ إلى ٠,٠٢ ملليمتر .

الرمل الناعم : وقطره يتراوح من ٠,٠٢ إلى ٠,٢ ملليمتر .

الرمل الخشن : وقطره يتراوح من ٠,٢ إلى ٢ ملليمتر .

الحصى : وقطره يتراوح من ٢ إلى ٢٠ ملليمتر .

**ملوحة** ( درجة ) : مقدار ما فى الماء من الملح ، ويعبر عن درجة ملوحة البحار والمحيطات والبحيرات والأنهار عادة بنسبة الأجزاء فى الألف ، أو بوزن الملح المذاب فى ألف جزء من الماء . فمعدل درجة ملوحة مياه البحار ٣٥ فى الألف ( أكثر من ٢٧ جزء يتألف من كلوريد الصوديوم أو الملح العادى والباقى عبارة عن كلوريد المغنسيوم وسلفات المغنيسيوم وسلفات الكالسيوم ) ولكن درجة الملوحة تتفاوت من أكثر من ٤٠ فى الألف فى البحر الأحمر إلى نحو ٣٠ فى الألف فى البحار القطبية . ويلاحظ على توزيع درجة ملوحة مياه البحار أنها تنخفض بالقرب من خط الاستواء نظراً لوفرة الأمطار . ويحف بهذا النطاق الاستوائى مناطق أكثر ملوحة نظراً لأن الرياح التجارية جافة فى العادة مما يؤدى إلى سرعة البخر وبالتالى ملوحة المياه السطحية . أما فيما وراء هذه المناطق فتقل درجة الملوحة تجاه القطب تبعاً لوفرة الأمطار وقلة البخر . ونظرا لأن مياه الأنهار تحتوى على كمية قليلة من الأملاح المعدنية لا تشوب عذوبتها فإنها تؤدى إلى انخفاض درجة الملوحة فى مياه البحار شبه المقفلة التى تنصب فيها ، فمياه الأنهار بالإضافة إلى سقوط الأمطار وذوبان الثلوج وقلة البخر كلها عوامل جعلت ملوحة بحر البلطيق لا تزيد عن ١٢ فى الألف . بينما تجد البحر الأحمر — والذى لا تصب فيه أنهار كبيرة وتقل أمطاره ويشتد بخره — ترتفع فيه درجة الملوحة إلى أكثر من ٤٠ فى الألف . أما البحيرات والبحار المقفلة فترتفع بها درجة الملوحة نظرا

---

(١) وهو التعريف السائد فى بريطانيا لإصطلاح Soil texture .

(٢) « « « « الولايات المتحدة الأمريكية .

لتجمع الأملاح بواسطة الأنهار نتصل فى البحر الميت إلى نحو ٢٥٠ فى الألف .
وتقدر كمية الأملاح الذائبة فى مجموع مياه المحيطات بنحو ٥ × ١٠^١٦ من الأطنان
وهى كمية تكفى لتغطية سطح الأرض كله بالملح إلى إرتفاع قدره ٤٥ مترا تقريباً .

**مالحة** : للأحياء البحرية — النباتية أو الحيوانية — التى تتحمل أى تغيرات فى
فى ملوحة البحار ، فتستطيع أن تعيش فى بيئات بحرية متباينة ، عكس « اللاممالحة »
أو « الملحاء » وهى التى تتأثر بأى تغيرات — ولو بسيطة — فى نسبة الملوحة(١) .
ومن أمثلة النوع الأول معظم الكائنات التى تعيش فى البيئات الساحلية والمصبات
الخليجية ، أما النوع الثانى فيضم حيوانات البحار المفتوحة والمحيطات .

**ممر** : ( ١ ) ثغرة أو فتحة ضيقة فى حاجز جبلى تعزى عادة إما لفعل حت نهر
جليدى أو لوجود مجريين مائيين متلاصقين إنحدرا فى اتجـــاهين متضادين من
الجبل . أنظر « فج ( ٤ ) » .

( ٢ ) ممر بحرى : أنظر « مضيق » .

( ٣ ) ممر ملاحى للسفن فى الأنهار أو عند دخولها إلى الموانى والمرافىء خصوصاً
تلك الممرات التى تحدها العوامات أو الشمندورات .

( ٤ ) فى الجغرافية السياسية : شريط ضيق من الأرض يجرى خلال منطقة كانت
تتبع وحدة سياسية أخرى ، وذلك لوصل الدولة الداخلية بمنفذ بحرى ، كالممر البولندى
عبر الأراضى الألمانية إلى ميناء دانزج . أو أى شريط ضيق من الأرض أو الهواء
( ممر هوائى ) يصل بين دولتين أو جزئين من دولة واحدة .

**مناخ** : ( ١ ) معدل أحوال الطقس لمكان ما أو إقليم ما خلال فصول السنة . ويتأثر
المناخ بخطوط العرض والموقع بالنسبة للقارات والمحيطات والظروف الجغرافية المحلية .
وبوجه عام فإن المناطق الشرقية من القارات الكبرى والأقاليم الداخلية فيها تتميز
« بالمناخ القارى » — أى أمطار قليلة وتفاوت كبير فى المدى الحرارى اليومى والفصلى .

---

(١) « المالحة » Euryhaline وعكسها « اللاممالحة » أو « الملحاء » Stenohaline . أنظر ص ٤٢٥ من
P. Lake ; Physical Geography, 4th ed, Cambridge, 1958.

أما الجزر المحيطية والجهات الغربية من القارات فتتمتع بأمطار اغزر ونسبة عالية من الرطوبة وحرارة أكثر ثباتاً ، إلا أن هنالك عدة استثناءات فكثيرا ما تتأثر المناخات «المحلية» بالارتفاع أو بقربها من الجبال أو ما إلى ذلك . وبالقرب من خط الاستواء يكاد يكون المناخ مرادفاً «للطقس» إذ أن هناك اختلافات واهية فى أحوال الطقس اليومية ، أما فيما بين المدارين والقطبين وخصوصا فى أقاليم الرياح العكسية فإن الطقس غالباً ما يكون متنوعاً بحيث يجعل من الصعب أن نتكلم عن مناخ هذه الجهات بصورة عامة .

(٢) «علم المناخ» هو العلم الذى يدرس الأحوال المناخية المتنوعة للأرض وأثرها على البيئة .

**مناخ استوائى** : نوع المناخ الذى يمتد نطاقه لبضع درجات عرضية شمال وجنوب خط الاستواء — باستثناء المرتفعات .

**مناخ بحر أبيض متوسط** : ذلك النوع من المناخ الذى يسود الأراضى التى تحف بالبحر الأبيض المتوسط وكذلك الأقاليم الأخرى التى تناظرها جغرافيا فى كل من نصفى الكرة . أى على الجهات الغربية للقارات ، وعلى الحواف المدارية الإقليم المعتدل، وفى عروض الضغط المرتفع دون المدارى تقريباً ما بين خطى عرض ٣٠° و ٤٠° شمالا وجنوبا . ونظرا لانتقال مناطق الضغط والرياح تبعا لانتقال الشمس الظاهرى فإن إقليم البحر الأبيض المتوسط يتعرض لهبوب الرياح العكسية فى الشتاء والرياح التجارية فى الصيف فيتركز سقوط الأمطار فى فصل الشتاء بينما يكون الصيف جافا عامة. ومن ثم تمتاز نباتات ذلك الإقليم بقدرتها على تحمل جفاف الصيف . كما يمتاز مناخ البحر الأبيض المتوسط باعتدال الشتاء وصفاء الجو وحرارة الصيف وسطوح الشمس . وهو ذلك المناخ الذى أحرز شهرة عالية فى إنتاج الفواكه والزهور وفى إعتبـــاره موردا من موارد السياحة العالمية — كمنطقة الريفييرا مثلا . وأهم الفواكه الأصيلة فى هذا الاقليم الكروم والزيتون والموالح ، كما تنمو الأشجار دائمة الخضرة كالفلين والتوت والقسطل حيث تسود الظروف المناسبة . وفيما عدا المناطق المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط هنالك جهات أخرى تتمتع بهذا المناخ منها وسط كاليفورنيا ووسط شيلى والطرف الجنوبى لجنوب افريقيا وبعض جهات جنوب وجنوب غربى استراليا .

**مناخ بحرى** : مناخ يتأثر بقربة من البحر أو المحيط وتعرضه للرياح السائدة ، فيمتاز بصيف معتدل وشتاء دفىء نسبياً . ويرجع ذلك إلى تفاوت تأثر كل من الماء واليابس بالحرارة ، فالماء يدفأ ويبرد ببطىء عن اليابس ومن ثم يساعد على تقليل الفروق المناخية .

**مناخ جاف** : أنظر « جاف » .

**مناخ جبلى** : ذلك النوع من المناخ الذى يتأثر بصفه رئيسية بمظاهر التضاريس أو الإرتفاع أكثر مما يتأثر بدرجة العرض والموقع بالنسبة للبحر . ومن ثم يوجد المناخ الجبلى فى أى منطقة عرضية أو محلياً فى أى إقليم من الأقاليم المناخية الرئيسية . ويمتاز المناخ فى المناطق الجبلية بقلة الضغط الجوى والحرارة والرطوبة النسبية عنها فى المناطق المنخفضة ، بينما تزداد كثافة الإشعاع الشمسى والإشعاع الأرضى على الجبال ، كما تغزر الأمطار عند إرتفاع معين . وبصفه عامة تماثل المناطق المناخية المختلفة على المنحدرات الجبلية بتلك التى تمتد — على مستوى سطح البحر — من خط الإستواء إلى القطبين — ومن ثم يعمل الإرتفاع على هبوط درجة الحرارة فى العروض الدنيا حتى أن قمم الجبال المرتفعة ولو على خط الاستواء قد تتغطى بالثلوج طول العام . ولكن هناك اختلافات جوهرية يجب ألا نغض النظر عنها منها أن مقدار الأشعة الشمسية التى تتلقاها المناطق الجبلية فوق خط الثلج الدائم أكبر بكثير من تلك التى تتلقاها المناطق القطبية . وفى المناطق الجبلية هنالك حركة عكسية يومية للرياح بين الوادى والجبل — ( أنظر « نسيم الوادى » و « نسيم الجبـــل » ) . كما أن المدى الحرارى على الجبال أقل منه على الأودية . وهنالك اختلاف ظاهر فى درجة الحرارة بين السفوح الجبلية المشمسة والسفوح الظليلة . وتبعاً للإختلافات الحرارية والتساقطية وغيرها تتنوع الغطاءات النباتية والمحاصيل الزراعية والحرف البشرية على سفوح الجبال .

**مناخ جزرى** : ذلك المناخ الذى يسود الجزر والأقاليم الساحلية حيث يكون للبحر أثره الأول والأهم بالنسبة لأية آثار أخرى لليابس وهو كالمناخ البحرى عكس المناخ القارى ، إذ يتميز المناخ الجزرى بصغر المدى الحرارى اليومى والفصلى .

**مناخ حيوى** (١) « علم المناخ الحيوى » : هو دراسة علاقة المناخ بالحياة والصحة ، ومن أغراضه الأساسية تحديد الظروف المناخية الأكثر ملائمة للعمران البشرى وخصوصاً للمرضى ؛ وتحديد المناطق التى تسود فيها مثل هذه الظروف المناخية .

(٢) « مناخى حيوى » : للحدود المناخية الحيوية ، أو الأقاليم المناخية والنباتية الرئيسية ، أو القوانين المناخية الحيوية .

**مناخ خاص** : مناخ محلى يختلف عن المناخ العام نتيجة لظروف بيئية ، ولكن يختلف « المناخ الخاص » ( أو « علم المناخ الخاص » Microclimatology ) عن « المناخ المحلى » ( Local Climate ) ، فالمناخ المحلى يهدف إلى دراسة مناخ بيئة محلية ، بينما يهتم المناخ الخاص بدراسة المناخ الذى يؤثر بطريقة مباشرة على كل مايحيط بظاهرة معينة فى هذه البيئة — أى موضوع الدراسة الخاص . فى الزراعة مثلا يهتم « المناخ الخاص » بدراسة الظروف الجوية التى تؤثر على نمو المحصول كنبات ، أى نمو الساق أو الجذور أو السنابل وغيرها ، فهو بهذا المعنى يدرس « المناخ الحيوى » الفعلى الذى يعيش الكائن تحت ظروفه ويختلف هذا المناخ عن المناخ العام نتيجة لعوامل بيئية مختلفة منها إنحدار السطح وشكله وغطائه ولونه ورطوبة التربة وملمسها أو نسيجها وما إلى غير ذلك . أنظر « مناخ محلى » .

**مناخ صحراوى** : المناخ الذى يتميز بالجفاف أو عدم إنتظام التساقط عامة . وهنالك نوعين رئيسيين لهذا المناخ هما : المدارى أو الصحراوى الحار ، والبارد أو صحارى العروض الوسطى . وتقع أقاليم النوع الأول عامة فى مهب الرياح التجارية فى المناطق المدارية ودون المدارية . أما أقاليم النوع الثانى أو مايطلق عليه اسم « الصحارى الباردة » أو « المعتدلة » فتتمثل فى أحواض الجبال الغربية من أمريكا الشمالية وفى وسط آسيا . ويمكن إتخاذ خط مطر ١٠ بوصات كحد تقريبى لنوع المناخ الصحراوى عامة بالرغم من أنه فى المناطق الشمالية القصوى من كندا وسيبيريا يسمح هذا القدر فعلا بنمو الغابات .

**مناخ قارى** : نوع المناخ الذى يسود الأقاليم الداخلية من القارات أو المناطق البعيدة عن المؤثرات البحرية . ويتمثل هذا النوع بصفة خاصة فى المنطقة المعتدلة

من نصف الكرة الشمالى لعظم اتساع مساحة اليابس . ويمتاز « المناخ القارى » عامة بتطرف درجات الحرارة ، وعظم المدى الحرارى اليومى والسنوى ، وقلة المطر عامة . وفى الأقاليم المدارية هنالك نوعين رئيسيين من المناخ : « المناخ المدارى القارى » و « المناخ المدارى البحرى » ، ويمتاز الأول عن الثانى بظهور فصل جفاف واضح .

**مناخ محلى** : يطلق هذا الإصطلاح إذا كانت الظروف المناخية فى منطقة ما تختلف إختلافاً بيناً عن الظروف السائدة فى الأقاليم المجاورة التى لا تبعد كثيراً عن تلك المنطقة ( نحو كيلومتر واحد أو أقل ) . ويعزى هذا الإختلاف عادة إلى ظروف محلية كالارتفاع أو الانخفاض عن سطح البحر ، وارتفاع الشمس ، وطول النهار والليل وطبيعة السطح ( عار أو يغطيه النبات ) ، ودرجة الانحدار ، وما إلى غير ذلك أنظر وقارن « مناخ خاص » .

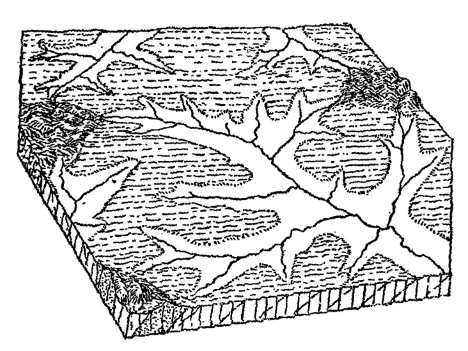
**مناخ مدارى** : نوع المناخ الذى ينحصر نطاقه على المنطقة التى تقع بين حدود الصحارى الكبرى والمناخ الاستوائى . فيمتاز بتعرضه لأثر الرياح التجارية فى جزء من السنة وأثر الأمطار التصاعدية فى الجزء الباقى . ويصنف عادة إلى نوعين : « المناخ المدارى القارى » و « المناخ المدارى البحرى » ، ويمتاز الأول عن الثانى بوجود فصل جفاف واضح .

**منادنوك** : جبل متخلف يرتفع فوق سهل تحاتى ، أو كتلة من الصخر ترتفع عن الأراضى المجاورة نظراً لأن صخور هذه الكتلة أكثر مقاومة لعوامل الحت من الصخور التى يتألف منها الإقليم المجاورة . وترجع هذه التسمية إلى جبل منادنوك ( Mt. Monadnock ) فى نيوهامبشر بالولايات المتحده ، فأصبح الاسم اصطلاحاً يطلق فى أمريكا على الظاهرات المشابهة له ، ويرادفه الاصطلاح الألمانى الشائع « انسلبرج » انظر شكل ٦٣ .

**منار** : أو « فنار » ، مصباح أو أى شعلة من النار توضع على ارتفاع مناسب فوق السواحل أو الجزر لإرشاد السفن أو تحذيرها من الأخطاء التى قد تتعرض لها ليلا

**منبع** : المكان الذى يبدأ منه النهر مجراه أنظر « نهر » .

**منتفع** : المنتفع فى نظم حيازة الأرض هو الزارع الذى يتمتع بحق الانتفاع ( وأحياناً توريث هذا الحق ) دون أن يكون له حق التصرف فى الأرض .



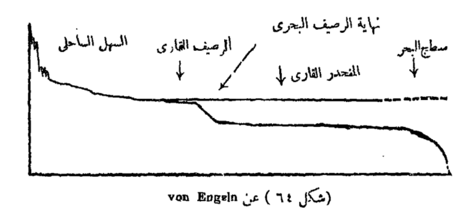
( شكل ٦٣ ) عن Cotton
سهل تحاتى تظهر فيه المنادنوك

**منجم** : حفرة إصطناعية فى سطح الأرض أعمق من « المحجر » تستغل للحصول على الخامات المعدنية أو الفلزية أو الأملاح المختلفة أو الرمال وغيرها ، بينما يطلق لفظ « المحجر » عادة على الحفر السطحية التى تستغل للحصول على المعادن غير الفلزية أو الصخور باستثناء الفحم . أنظر « محجر » و « تعدين » .

**منحدر** : أنظر « إنحدار » .

**منحدر قارى** : هو ذلك المنحدر الشديد نسبياً الذى يهبط من طرف الرصيف القارى إلى مياه المحيط العميقة . أنظر (شكل ٦٤ ) و « رصيف قارى » .

**منحنى أسى** : منحنى بيانى يرسم طبقاً لمعادلة رياضية . وكثيراً ما تستخدم هذه المنحنيات فى الأغراض الجيمورفولوجية ، خصوصاً فيما يتعلق بكمية الرواسب المتراكمة




(شكل ٦٤) عن von Engeln

**منحنى انحدار السطح** : خط بيانى يمثل إنحدارات سطح الأرض . وقد يرسم بحيث يبين التغيرات الفعلية فى مستوى الانحدار ، أو ليمثل متوسط الانحدار بين كل خط كنتور وآخر .

**منحنى هبسوجرافى** : وأحيـــاناً « المنحنى الهابسومترى » وهو ذلك الخط الذى يبين منحنيات الارتفاع للقارات ومنحيات الأعماق للمحيطات بالنسبة للمساحات القارية والمساحات البحرية ، بحسب علوها أو انخفاضها عن سطح البحر . ويستنتج من هذا الخط البيانى ملاحظات قيمة منها أنه تسود فوق القارات إرتفاعات أقل من ١٠٠٠ متر على نحو ٧٣٪ من مساحة القارات أى أن متوسط ارتفاع القارات يقرب من ٨٤٠ متراً . أما فى المحيطات فنجد — على العكس من ذلك — أن الأعماق التى تتراوح بين ٣٠٠٠ و ٦٠٠٠ متر هى التى تسود على ٧٥٪ من مساحة المحيطات ، أى أن متوسط عمق المحيطات يقرب من ٣٨٠٠ متر . فهنالك إذن مستويان يمثلان معدل قاع المحيطات ومعدل سطح القارات . ومن الحقائق الأخرى التى يمكن استنتاجها من هذا المنحنى شدة انحدار المنحدر القارى الذى يربط بين هذين المستويين .

**منحنى هبسومترى** : أنظر « منحنى هبسوجرافى » .

**منخربات**: أو « الفورامينفرا » ، وهى حيوانات أولية وحيدة الخلية تعيش عادة فى المياه السطحية ، وتبنى لنفسها هياكل دقيقة أو أصداف من مادة الجير ، مثقوبة الجدران ليخرج منها البروتوبلازم أو المادة الحية للحيوان نفسه أثناء حياته .

**منخفض** : ( ١ ) ضغط منخفض : « إنخفاض » ، أو إقليم يكون فيه الضغط الجوى منخفضاً عما يجاوره ، أنظر « انخفاض » .

( ٢ ) منخفض أرضى : تجويف كبير نسبيا من الأرض تحت مستوى سطح البحر . وقد يذكر الإصطلاح فى غير تدقيق لأى تجويف بغض النظر عن وقوع منسوبه تحت مستوى سطح البحر .

( ٣ ) أراضى منخفضة : سهول أو أراضى مستوية يقل ارتفاعها عما يجاورها ، ويحددها بعض الجغرافيين بالأراضى التى لا يزيد ارتفاعها عن ٢٠٠متر عامة وإن كان هذا التحديد ليس سليما فى جميع الأحوال . كما يطلق الإصطلاح كإسم جغرافى لكل من هولندا وبلجيكا ولوكسمبورج مجتمعة .

**منساخ** : من كلمات م . ل . ع . أنظر « بانتوجراف » .

**منسوب الأساس** : أو المنسوب الأساسى. وهو خط الصفر أو نقطة الصفر التى تحسب منها ارتفاعات وانخفاضات سطح الأرض ، وهو فى العادة منسوب سطح البحر العام .

**منشور ثلجى** : أو — جليدى، وهو مايسقط من « بلورات جليدية » على هيئة أعمدة أو مسلات دقيقة جدا بحيث تبدو وكأنها عالقة فى الهواء ، وترى بوضوح عندما تسطع عليها أشعة الشمس فتلمع أو تبرق مكونة أعمدة أو هالات ضوئية .

**منشور مرئى** : جهاز صغير يستعمل فى المساحة لتوقيع وقياس الزوايا القائمة - كإقامة عمود من نقطة واقعة على خط فى الطبيعة ، أو لإسقاط عمود من نقطة خارجة عنه ، أو فى عمل القطاعات. وهو على أشكال وأنواع مختلفة منها «المنشور المرئى المفرد» ، و « المنشور المرئى المزدوج» وإن كانت كلها تتفق جميعاً من ناحية نظرية العمل . ويعد هذا الجهاز أكثر دقة من « المثلث المساح » .

**منطبع** : إصطلاح يطلق فى الجيمورفولوجيا على بعض الظاهرات التى لا تتمشى والبنية الجيولوجيه ، فيقال :

( ١ ) « صرف منطبع » أو تصريف منطبع لتلك التى ورثت نظام صرفها — بالرغم من تغير السطح — من سطح قديم منكشف .

(٢) « نهر منطبع » للنهر الذى انطبع على نظم صخرية تختلف عن النظم الصخرية التى نشأت أصلا عليهـــا ، أنظر (شكل ٦٥) .

(٣) « معادن منطبعة » أو « رواسب منطبعة » لخامات أحدث عمراً من الصخور التى وجدت فيها ، وعكسها الخامات « المتزامنة » .

(شكل ٦٥) عن Cotton
مجسم بيانى يوضح تكوين الأنهار الأصلية المنطبعة فى شكل إشعاعى

**منطقة :** (١) إقليم أو مساحة معينة من الأرض أو الفضاء تمتاز عن غيرها من الأقاليم الأخرى المجاورة لها بخصائص أو صفات خاصة تسمى باسمها ، فيقال «منطقة حيوية» للإقليم الذى يمتاز بحياة نباتية وحيوانية متجانسة أو متشابهة (وكذلك « المنطقة الشاطئية » أو « المنطقة الشمالية » أو « المنطقة البحرية ») . كما يقال « منطقة حضرية » أو المنطقة التى تتأثر بحياة المدينة ، وما إلى غير ذلك .

(٢) نطاق أو إقليم دائرى يحيط بالأرض لظروفه المناخية أو الحرارية الخاصة . إذ ينقسم سطح الأرض إلى خمس مناطق رئيسية — بحسب موقع كل من المدارين وكل من الدائرتين القطبيتين — وهى : — « المنطقة الحارة » بين المدارين ، و « المنطقة المعتدلة الشمالية » بين مدار السرطان والدائرة القطبية الشمالية ، و « المنطقة المعتدلة الجنوبية » بين مدار الجدى والدائرة القطبية الجنوبية ، و « المنطقة المتجمدة الشماليـة » خارج الدائرة القطبية الشمالية ، و « المنطقة المتجمدة الجنوبيـــة » خارج الدائرة القطبية الجنوبية . وليس هذا التقسيم تقسيما مناخياً أو حرارياً بالمعنى الدقيق لهذه الكلمات . فهو لا يأخذ فى الحسبان تلك الاختلافات التى ترجع إلى عامل الارتفاع أو عامل القرب والبعد عن سطح البحر أو ما إلى غير ذلك من العوامل التى تؤثر فى المناخ أو الحرارة .

(٣) وحدة إدارية بمعنى « قضاء » أو جزء من « محافظة » ، « فالمناطق السورية » هى نفسها « الأقضية السورية » .

**منطقة انتقالية** : منطقة تتداخل فيها بعض الخصائص المميزة لإقليمين متجاورين .

**منطقة تعادل** : إقليم يقع بين منخفضين جويين يواجه كل منهما الآخر . وكذلك بين ضد إعصارين يواجه كل منهما الآخر ، بحيث يكون ترتيب المنخفضات وأضداد الأعاصير متتاليا . ومن ثم يكون الضغط فى منطقة التعادل أعلى من ضغط المنخفضين المحصور بينهما ولكنه أقل من ضغط ضد الأعصارين . وفى بعض خرائط الطقس لا يظهر إلا المنخفضين فقط أو ضد الأعصارين فقط فتكون منطقة التعادل منطقة ضغط منخفض بينهما كممر ضيق بين جبلين . ويكون اتجاه الرياح حول مناطق التعادل من وإلى مركز المنطقة . ويتوقف الطقس فيها على الظروف المحيطة بالمنطقة ، ولكن تظهر السحب المنخفضة أو الضباب على اليابس عامة فى الخريف والشتاء بينما تتكون العواصف الرعدية أحيانا فى الصيف . وهذا يتوقف على توزيع الضغط فى طبقات الجو العليا . وكثيرا ما يجتاز منطقة التعادل جبهات — خصوصاً عند وجود انخفاضات ثانوية — تكاد تكون ثابتة لضعف الرياح ، وإذا ما صاحبها تساقط فإنه يستمر عادة لمدة طويلة . ولا تكون هذه الجبهات فعالة إذ تذوب إذا كان الضغط يرتفع فى منطقة التعادل ، والعكس إذا كان الضغط ينخفض .

**منطقة تنمية** : خصوصاً فى بريطانيا(Development area أو Depressed area أو Distressed area أو Special area ) منطقة تتدهور فيها الصناعة الأساسية الحيوية لأى سبب من الأسباب — كنضب معين الخام مثلا — فتتدهور معها الحرف الأخرى التابعة ، وينهار اقتصاد المدينة أو المنطقة تبعا لذلك . وأمثلة هذه المناطق عديدة فى شمال انجلترا وجنوب ويلز خصوصاً فى شمال غرب درم بعد أن نضب معين الفحم فيها ، وانتشرت البطالة قبيل الحرب العالمية الأخيرة .

**منطقة الجبهة** : يطلق هذا الإصطلاح فى علم المناخ وما يتصل به إذا كانت المسافة بين كتلتين هوائيتين من الكبر بحيث لا يصح اعتبارها جبهة بالمعنى الدقيق للكلمة أنظر « جبهة » .

**منطقة حرة** : أو « المنطقة الجمركية الحرة » ، وهى جزء من أرض الدولة يعتبر خارجاً عن الحدود الجمركية .

**منطقة صرف** : أو « حوض التجمع » ويقصد به المنطقة التى تصرف كل مياه الأمطار الساقطة عليها — باستثناء تلك التى تفقد بالتبخر والتسرب — إلى نهر أو مسيل واحد ينقل هذا الماء إلى المصب . وتحدد منطقة الصرف بالفجوج والشعاب النهرية التى يجرى ماؤها إلى حوض ذلك النهر الواحد . أنظر « شعب » و « مسيل » .

**منطقة عمران المدينة** : وتشمل «البقعة المدنية» ذاتها ، والنطاق المحيط بها حتى مشارف الريف ، بما فى ذلك منطقة تموينها بالألبان والخضروات(١) .

**منطقة نباتية** : ( ١ ) كاصطلاح عام يطلق هذا التعبير كمرادف « للغطاء النباتى » أو الإقليم « الفلورى » أو أى مكان يختلف عما يجاوره بنمو النبات فيه — كواحات الصحراء مثلا .

( ٢ ) فى البحيرات يطلق الاصطلاح ( وهو بالإنجليزية Phytal Zone ) على مناطق المياه الضحلة التى تسمح بنمو نباتات خضراء تمد جذورها فى التربة .

**منطقة نفوذ** : ( ١ ) دولة أو أكثر أو جزء من دولة تعتبره دولة أخرى مجالا لنشاطها السياسى لا تزاحمها فيه دولة أخرى . وقد يرتبط هذا المجال بمعاهدات خاصة مع الدولة الأقوى وقد لا يرتبط ، ولكن تعترف الدول الأخرى — ولو ضمنياً — بحرية تصرف الدولة الأقوى عامة فى تلك المنطقة . ومثال ذلك إيران التى ظلت لعدة سنوات بعد سنة ١٩٠٧ منقسمة إلى منطقة نفوذ بريطانية وأخرى روسية ، وتعد دول أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية منطقة نفوذ حيوية بالنسبة للولايات المتحدة التى يهمها ألا تقوم فى هذه البلاد حكومات شيوعية أو موالية للشيوعية .

( ٢ ) فى جغرافية المدن يقال « منطقة نفوذ المدينة » كمرادف « للظهير » أو « ظل المدينة » أو « إقليم المدينة » .

**منعطف النهر** : من كلمات م . ل . ع . أنظر « ميندر » .

---

(١) City Settlement Area بالأنجليزية ، أو Zone de Voisinage بالفرنسية .

**منفى** : من طرد إلى غير وطنه بالأمر ، لأسباب سياسية غالبا . أنظر وقارن « لاجىء » و « مغترب »(١) .

**منقار** : أنظر « رأس »(١) .

**منقع** : وجمعها مناقع ، أنظر « مستنقع » .

**منقولة** : يطلق الاصطلاح على تلك الظاهرات أو المركبات الصخرية التى لم تتكون وتنشأ فى المكان الذى توجد فيه . فيقال « تربة منقولة » للتربة التى تكونت فوق مواد منقولة ، أى عكس « التربة الموضعيه » ( أنظر « موضعية » و « تربة » ) . كما يطلق الإصطلاح على أى مواد تعزى نشأتها إلى أماكن أخرى بعيدة غالباً — كرواسب الفحم منها [illegible] الحفريات النباتية والمفارش الصخرية وغيرها .

**منسكب** : الرواسب أو الخاريط الرملية التى تتكوم خلف فجوة بين عائقين — أى فى حماهما — وتتعرض لتركز تيار الرمال من الجانب الفسيح تدريجياً إلى نهايته الضيقة ، أى على شكل قمع(٢) .

**منكشفة** : أو « مكشوفة » ، أو « مبعوثة » ، وهى اصطلاحات كثيراً مايستخدمها الجيمورفولوجيون للأراضى أو المناطق التى تعرت فظهرت أشكال أرضية سابقة — كالجبال أو الهضاب أو السهول التحاتيـــة — كانت قد دفنت تحت رواسب أحدث . أنظر « وجه الأرض (٢) » .

**مهب** : ( ١ ) الاتجاه الذى يجرى فية التيار أو تهب فيه الرياح .

( ٢ ) الموقع فى الاتجاه الذى تهب منه الريح ، أى فى مواجهة الريح ، وعكسه « ظل الرياح » .

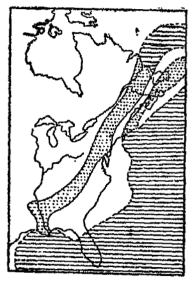
**مهبط النهر** : الجهة التى ينحدر إليها الماء ( م. ل. ع. ) .

---

(١) بالإنجليزيه « المنفى » Exile ، و « المغترب » Expatriate ، و « اللاجىء » Refugee .

(٢) « المنسكب » ما يقابل Sand drift بحسب تعريف Bagnold ص ١٩١ .

مهد الالتواء : حوض مستطيل فى طبقات الصخور أو إلتواء مقعر على نطاق كبير يمتد لمئات الكيلومترات . ويختلف مهد الإلتواء عن الثنية المقعرة العادية فى ذلك السمك الهائل من الصخور الرسوبية الذى تكون فى نفس الوقت الذى كان فيه قاع المهد يهبط ليمتلىء تدريجيا بالرواسب . ويعرف فى لغة الجيمورفولوجيا « بالجيوسينكلين » ، أنظر شكل ٦٦ ، و « جيو أنتيكلين » .



(شكل ٦٦ ) عن von Engeln
مهد الإلتواء فى الأبلاش

مهد الزراعة : تعبير مجازى يطلق على المكان الذى يحتمل أن تكون الزراعة قد عرفت أو استحدثت فيه لأول مرة . وهو فى رأى البعض وادى النيل أو وادى الدجلة والفرات ، وفى رأى البعض الآخر جنوب شرق آسيا ، وفى آراء أخرى شمال غرب أمريكا الجنوبية .

مهل : أنظر « صهير » .

مهوية (المنطقة الـ) : أى المعروضة للتأثير الكيميائى للهواء عامة ، ولكن يطلق اصطلاح « المنطقة المهوية » على تلك الصخور التى تسمح بتسرب الماء فوق منطقة التشبع وتشمل التربة أيضاً ، أى كل المنطقة التى تقع فوق مستوى سطح الماء الباطنى . وتعرف أحياناً باسم « منطقة الماء العالق » أو « منطقة الڤادوز » ، أنظر « ڤادوز » .

موارد طبيعية : فهى غالباً فى صيغة الجمع ، ويقصد بهذا الإصطلاح أى مواد أو أحوال توجد فى الطبيعة — ولا دخل للإنسان فى إيجادها — يمكن إستغلالها فى الإنتاج الإقتصادى . ومن أمثلتها الخامات المعدنية وأخشاب الغابات وخصوبة التربة والحياة النباتية أو الحيوانية والثروة السمكية والطاقة المائية الكامنة وما إلى غير ذلك .

**مواصلة** : أو «مواصلات» من الوصل ، أو مايصل بين مكان وآخر . وتشمل وسائل النقل وطرق المواصلات . ولها عنصران رئيسيان : الوقت والتكاليف . والأول أهم في حركة الاشخاص ، والثانى أهم فى حركة البضائع الثقيلة خصوصاً المواد الأولية . أنظر « نقل (١) » .

**موباني** : كلمة افريكانية ( Mopane ) تطلق على نوع خاص من الغطاءات النباتية يمتاز بأشجاره أو شجيراته عريضة الأوراق (*Copalifera mopane*) التى تعيش على أمطار قليلة نسبياً شمال أقاليم الفلد . ويمتد نطاقها من الترنسفال وشمال كلهارى إلى الأجزاء الشمالية من جنوب غرب أفريقيا .

**موجة** : أو موج أو أمواج ، وهى الحركة الرأسية التى تنتاب الماء إما نتيجة لهبوب الرياح فى اتجاه معين أو لما يعتريها من مد وجزر أو بفعل التيارات البحرية . ويختلف حجم الموجة فى البحر الواحد باختلاف قوة الريح . إلا أنها أكبر حجما فى البحار المفتوحة والمحيطات عنها فى البحار المقفلة والداخلية . فقد يصل إرتفاعها فى المحيطات إلى ١٠ أمتار أو أكثر بينما يــــتراوح ارتفاعها فى البحار المقفلة من ٣ إلى ٦ أمتار فى المتوسط . وتعد الأمواج من العوامل الهدامة التى تؤثر على أشكال الشواطىء والسواحل إذ تعمل على تفتيت الصخور عندما تصطدم بها ، وتقدر قوتها عندئذ بين ٣٠٠٠ — ٣٠,٠٠٠ كيلوجرام على المتر المربع الواحد .

**موجة باردة** : أو « موجة برد » ويطلق الاصطلاح عامة عندما تهبط درجة الحرارة فجأة أو عندما تستمر برودة الطقس غير العادية لفترة من الزمن . ولكن يذكر الاصطلاح بمعناه الخاص عند ما يصاحب هبوط الحرارة تحرك الهواء خلف الجبهة الباردة لانخفاض جوى عابر . وفى الولايات المتحدة الأمريكية يستخدم الاصطلاح عند ما تهبط الحرارة بمقدار معين فى خلال ٢٤ ساعة إلى الحد الأدنى تحت درجة حرارة معينة . ويختلف مقدار هذا الهبوط كما يختلف وضع الحد الأدنى باختلاف الزمان والمكان . وينتشر حدوث الموجات الباردة بصفة عامة فى شمال نصف الكرة الشمالى وخصوصاً فى أمريكا الشمالية وسيبيريا تبعاً لتجمع الهواد البارد — القطبى — فوق كتل اليابس القارية خلال فصل الشتاء ، أما فى نصف الكرة الجنوبى فنظرا لصغر مساحة اليابس تكون مثل هذه الموجات غالباً معتدلة نسبياً .

**موجة حارة** : أو « موجة حر » . ويُذكر هذا الإصطلاح عادة عند حدوث نوبات مستمرة من الطقس الحار على غـــير العادة. ففى الجزر البريطانية مثلا يطلق الإصطلاح عند ما تزداد درجة الحرارة عن ٨٠°ف لعدة أيام متعاقبة . أما فى مصر فقد لا يستعمل هذا الاصطلاح إلا عندما تشارف درجة الحرارة ٤٠°م أو تزيد عنها لعدة أيام متعاقبة أيضا .

**موجة دفيئة** : إرتفاع شاذ فى درجة الحرارة يحدث فى الأقاليم المعتدلة عندما يهب عليها الهواء الدفىء من العروض الدنيا ، إما فى مقدمة انخفاض جوى يتحرك شرقاً إلى المنطقة أو غرباً من ضد الإعصار . ويستخدم هذا الاصطلاح بصفة خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية حيث تحدث مثل هذه الموجات الدفيئة خلال فصل الصيف فى الولايات الوسطى والشرقية .

**موجة قوطية** : أو «أمواج قوطية» ( Ogives أو Dirt bands أو Forbes bands أو Wave ogives أو Alaskan bands أو Glacier bands ) وهى تعبير مجازى وصفى يطلق على أى سلسلة من الظاهرات السطحية التى تمتد عبر الثلاجة ( أو جزء منها بين ركامين ) على شكل قوس محدب يتجه رأسه ( تبعاً لسرعة الحركة فى منتصف الثلاجة ) نحو المصب(١) . وقد يطلق الاصطلاح أحياناً على تلك التموجات القصيرة التى تظهر على سطح مجارى اللافا — ( Lava ogives ) .

**موجة منكسرة** : موجة تتكسر إلى زبد حين تتقدم إلى الشاطىء بعنف شديد .

**مورد طبيعى** : أنظر « موارد طبيعية » .

**مورفانه** : نسبة إلى منطقة مورفان ( Morvan ) فى فرنسا ، ولكن تطلق الكلمة كإصطلاح جيومورفولوجى عندما يتداخل سهلين تحاتيين مال أحدهما بحيث لا يتناسب مستوى الطبقات أو يتناظر فى كل منهما ، كما هو الحال فى « خط السقوط » أو « خط الشلالات » فى الولايات المتحدة الأمريكية(٢) .

---

(١) أنظر ص٢٢٩ و ٢٣٠ من Journal of Glaciology عدد ٢ سنة ١٩٥٣ .

(٢) von Engeln ص٣٨٨ و Lobeck ص ٤٥٤ .

**مورفولوجيا** : أو علم الهيئة أو الشكل ، وكذلك البنية وتطورها الذى يؤثر على الهيئة والشكل . وهذا هو المعنى المقصود من الكلمة فى الجيموفولوجيا ودراسة المدن . ولكن للكلمة فى العلوم الأخرى معان مشابهة ففى فقه اللغة تعنى علم تكوين وتركيب الكلمات ، وفى الأحياء تعنى علم الشكل الخارجى للحيوان أو النبات أو تركيب الأجسام الحية . أنظر « مورفومترى » .

**مورفومترى** : علم أو فن أو عملية قياس أشكال الأرض — أو الشكل الخارجى لأى جسم — بدقة .

**مورى** : إصطلاح محلى يطلق فى غيانا على الغطاءات النباتية الشجيرية دائمة الخضرة التى تنمو على التربة البدزولية ، وتناظر غطاءات « البادنج » فى الملايو .

**مونزور** : جبل متخلف أو « منادنوك » تبقى لبعده عن أثر المجارى النهرية[1] .

**موسمية (رياح)** : من « موسم » بمعنى « فصل »[2] ، ولقد كانت هذه التسمية تطلق فى بادىء الأمر على رياح البحر العربى التى تهب لمدة ستة أشهر من الشمال الشرقى ، وستة أشهر أخرى من الجنوب الغربى . ولكن يطلق الإصطلاح الآن على ذلك النوع من الرياح التى ينعكس اتجاهها السائد انعكاساً تاماً من فصل لآخر . وتسود الرياح الموسمية فيما بين المدارين على الجوانب الشرقية للكتل اليابسة الكبيرة ، ولكنها تهب أيضاً خارج المدارين ، فهى فى شرق آسيا تتوغل شمالا حتى خط عرض ٦٠° شمالا تقريبا . ويعتبر جنوب شرق آسيا إقليما موسمياً مميزاً ، فإن ارتفاع درجة حرارة اليابس فى فصل الصيف تؤدى إلى تكوين منطقة ضغط منخفض فوق شمال غربى الهند ومن ثم هبوب رياح موسمية جنوبية غربية كانت فى الأصل رياحاً تجارية جنوبية شرقية فى المحيط الهندى الجنوبى . وهذه الرياح دفيئة ، مشبعة بالأبخرة ، وتتوغل فى الاقليم نحو الشمال من الربيع حتى منتصف الصيف ، وتسقط أمطاراً غزيرة خصوصاً حيث تعوقها المرتفعات كما هو الحال فى سفوح جبال غربى الهند وبورما وشرقى الهملايا وآسام ودلتا الكانج ودلتا الإيراوادى . وتهب هذه الرياح الموسمية

---

(١) Mosore فى Thornbury ص ١٨١ .

(٢) حتى التسمية الأجنبية Monsoon ما هى إلا تحريف للأصل العربى « موسم » .

الجنوبية الغربية فى مواعيد منتظمة وثابتة تقريباً . وقد تستمر الرياح الموسمية الصيفية من أبريل حتى سبتمبر تقريبا وإن كانت فترة هبوبها فى أى مكان تتوقف عادة على موقعه الجغرافى . أما فى فصل الخريف عند ما يبرد اليابس تتكون منطقة ضغط مرتفع فوق القارة الأسيوية بينما يكون الضغط منخفضاً فى جنوبها، فتهب رياح موسمية شمالية شرقية تتقدم نحو الجنوب لتحل محل الرياح الموسمية الجنوبية الشرقية التى تأخذ فى التراجع أو التقهقر . وتكون هذه الرياح الموسمية الشمالية الشرقية باردة جافة إلا إذا مرت فوق مسطحات مائية فإنها تسقط أمطاراً — كما هو الحال فى جنوب شرقى الهند وسيلان . ويختلف الاتجاه السائد لهذه الرياح من جهة إلى أخرى ، فهى شمالية غربية على شمال الصين ، وشمالية على أواسط الصين ، بينما تكون شمالية شرقية على الهند . وهى أخف على الهند منها على الصين نظراً لأن جبال الهملايا وهضبة التبت تحمى الهند من الشمال ، وتهب هذه الرياح الموسمية الشتوية من أكتوبر إلى مارس تقريباً . وهنالك جهات أخرى أقل أهمية يتمثل فيها تغير اتجاه الرياح بهذه الصورة ، وتشمل جنوب شرقى الولايات المتحدة وشرقى أفريقيا وشمال استراليا . ويطلق عليها أحياناً « أقاليم موسمية » وهى تسمية مضللة ففى جنوب شرقى الولايات المتحدة لا يوجد إنعكاس تام لاتجاه الرياح . وفى القارات الجنوبية تهب رياح رطبة على السواحل الشرقية خلال الصيف ، ولكن الكتل اليابسة غير المدارية هنا صغيرة جداً بحيث لا تستطيع أن تسبب أضداد أعاصير شتوية من النوع الأسيوى العنيف .

موضعية : وعكسها « منقولة » ، فيقال « تربة موضعية » للتربة التى تتكون من نفس المواد التى ترتكز عليها — (أنظر « تربة ») . كما يطلق الإصطلاح للدلالة على تلك الذرات المعدنية من الصخور التى تكونت بالتبلور فى نفس المكان الذى تشغله — كالمركبات الأولية والثانوية من الصخور النارية ، أو المواد اللاحمة فى الصخور الرسوبية .

موطن : المسكن الطبيعى أو الموطن الخاص أو نوع البيئة الطبيعية الخاصة بمجموعة معينة من النبات أو الحيوان أو الإنسان ، غير أو عكس « المدى » . وكثيراً ما يطلق الاصطلاح كمرادف لكلمة « بيئة » .

**موفت** : إصطلاح فرنسى ( Mofette ) أو صيغة الجمع للكلمة الإيطالية mofetta ، يقصد به فتحة أوحفرة أو شق فى قشرة الأرض ينبثق منها غاز ثانى أكسيد الكربون فى درجة حرارة غير عالية — ( أنظر « داخنة » ) . وتوجد فى الأقاليم التى تعرضت لنشاط بركانى سابق[1] .

**موقع** : المكان بالنسبة للمناطق المحيطة به أو الأجزاء المجاورة له . ويقصد به الموقع الفعال الذى يحمل مغزى معين أودلالة جغرافية . وموقع الظاهرة عادة إقليم أومنطقة ، كما أن أهميته نسبية لامطلقة . فالمواقع الواحد — كمنطقة — يشمل عدداً من المواضع ، انظر « موضع » .

**موقع فلكى** : نقطة من الكرة الأرضية يتحدد موقعها بخطوط الطول ودوائر العرض ، أى موقع المكان بالنسبة للشمس .

**موضع** : المكان المحلى أو النقطة الموضعية ، فهى مطلقة لانسبية . ويتلخص الفرق بين « الموضع » و « الموقع » فى أن الأول فكرة محلية موضعية بحتة تنصرف إلى رقعة الأرض التى تقوم عليها الظاهرة مباشرة ، فهى نقطة لا منطقة ، ومطلقة لا نسبية . ومثال ذلك أن موقع الخزان مثلا هو مكانه بالنسبة للنهر والإقليم الذى يستفيد منه فى أغراض الرى وما إلى ذلك ، أما موضع الخزان فهو الرقعة المحلية التى اختيرت — لصلابتها مثلا — لبناء الخزان نفسه . انظر « موقع » .

**مولاس** : إصطلاح فرنسى ( Molasse أو Mollosse ) يطلق فى سويسرا بصفة خاصة للدلالة على رواسب من الزمن الثالث ( الميوسين غالباً ) تتألف من الحجر الرملى الهش ومارل رملى أحمر أو رمادى اللون ، أو التكوينات الأرضية السهلية أو المنخفضة التى تشغلها هذه الرواسب الناتجة بفعل التعرية من الجبال الألبية .

**مولد** : ماتوالد من سلالتين مختلفتين . وليست هنالك تفرقة واضحة بين كلمة « مولد » وكلمة « خلاسى » وإن كان يفهم فى كثير من الأحوال أن الخلاسى هو

---

(١) تعريف Mofette فى D, Gl.

مادخل فى نسبة أصل زنجى بينما قد يكون المولد من سلالتين غير زنجيتين ، على أى حال،فالمولد، و«الخلاسى» اصطلاحات نسبية فقط وليستلها دلالة مطلقة أو واضحة . وفى اللغات الأوربية عدة اصطلاحات منها : الـ « كريول » creole أو criolle ولقد كان هذا التعبير قاصرا على اللذين يولدون فى جزر الهند الغربية من سلالات غير السكان الأصليين لهذه الجزر ، ولكن يطلق اللفظ الآن على الأشخاص اللذين يولدون فى العالم الجديد — خصوصاً أمريكا الوسطى — وبعض المستعمرات الأوربية من آباء أوربيين أو زنوج . وهنالك اصطلاح الـ « مستيزو » mestizo ويطلق على كل من دخل فى سلسلة نسبة أصل أوربى — أسبانى أو برتغالى فى العادة — والباقىهندى أحمر أو أىعنصر آخر منالعناصر الوطنية فى أمريكا اللاتينية . وفىحاله البرازيل يطلق إصطلاح المستيزو على من يدخل فى سلسلة نسبة أصل زنجى . وهنالك أيضاً إصطلاح«مولاتو» mulatto ويطلقعلىالخلفالناتج من سلالتين أحداهما بيضاء والأخرى زنجية . فاذا ما تزوج هذا الخلفبأبيض أو بيضاء كان الناتج « كوادرون» أو ربع مزنج Quadroon بل وهنالك اصطلاح«أوكتورون » Octoroon أو «الثمن المزنج» وهو من توالد من الربع المزنج بأبيض أو بيضاء ، فكانت نسبة التزنج فيه ⅛ وأخيراً فهنالك اصطلاح « زامبو » Zambo وهو ما ينتج من اختلاط الزنوج بالهنود الحمر فقط .

**مونادنوك** : أنظر « منادنوك » .

**مونتانا** : كلمة اسبانية ( بمعنى جبل أو تل ) تطلق جغرافياً على الغطاءات النباتية من من الغابات الكثيفة التى تنمو على منحدرات جبال الأنديز حتى ارتفاع ٥٠٠٠ قدم، وخصوصاً المنحدرات الشرقية من مرتفعات بيرو .

**مونتى** : كلمة إيطالية واسبانية ( Monte ) معناها الحرفى « جبل » ، ولكنها تطلق جغرافياً على الأقاليم الشجيرية من الأنواع الجافة النفضية ذات الأوراق العريضة فى بمپاس الارجنتين .

**موهو** : اختصار شائع (Moho) للإصطلاح Mohorovicic discontinuity وهو الحد بين « الغشاء الأرضى» وصخور سطح القشرة ، وفيه تتغير سرعة الموجات

الزلزالية من ٢١٠٠٠ قدم فى الثانية إلى ٢٧٠٠٠ قدم فى الثانية ، على عمق نحو ٢٠ ميل تحت الأرض أو ٧ أميال تحت المحيطات العميقة . أنظر « غشاء الأرض » .

**مويلا** : إصطلاح أسبانى ( Moela ) يطلق على الهضاب التى تبدو على شكل ثنية مقعرة مرتفعة .

**ميانذر** : أنظر « ميندر » .

**مياه إقليمية** : النطاق البحرى الذى يحف بالساحل والذى يعد جزءاً شرعياً من حدود الدولة . وتأخذ معظم الدول بمبدأ الاعتراف بثلاثة أميال عن الشاطىء كحد أقصى للمياه الاقليمية .

**ميجاليثية** : تعبير عام يطلق على الآثار الضخمة أو النصب الحجرية هائلة الحجم التى تميز حضارات العصر الحجرى الحديث وأوائل عصر البرونز . فيقال « الحضارة الميجاليثية » و « العصر الميجاليثى » وكذلك « الشعوب الميجاليثية » لتلك التى بنت هذه الآثار وأقامتها .

**ميدان** : بالإضافة إلى معناه العربى يطلق اللفظ أيضاً فى الهند والباكستان وإيران وغيرها لميادين المدن والعواصم ، أو كإسم جغرافى للهضبة المتموجة « الميدان » فى شبه الجزيرة الهندية .

**ميروكارست** : إصطلاح مركب من اليوغوسلافية ( Mérokarst ) يطلق للدلالة على أقاليم الكارست التى لا تبدو فيها جميع المظاهر الكارستية ، أو تلك التى لم يتسن لها الوقت الكافى أو اللازم لتشكيل هذه الظاهرات ، وذلك عكس « هولوكارست » .

**ميرى** : ( ١ ) ضريبة تحصل لخزينة الدولة .

( ٢ ) « أرض ميرى » ، وخصوصاً فى عهد محمد على للأراضى الزراعية التى يعود دخلها للدولة — أنظر « أميرية » .

**ميزا** : إصطلاح اسبانى ( Mesa — ينطق أحياناً « ميسا » ) كثيراً ما يستخدم فى

الولايات المتحدة للدلالة على الهضاب المسطحة التى تنحدر جوانبها كلها — أو على الأقل ثلاث جهات منها — بشدة . ويرجع استواء سطح الهضبة إلى مقاومة الطبقات العلوية الصلبة لعوامل التعرية المختلفة ، ولكونها أفقية تقريباً فقد أدت إلى وجود سطح متناسق مواز للطبقات . وقد تتكون الميزات عند ما تحفر الأنهار خوانق عميقة فى هضبة من الهضاب ، ثم يتسع قاع الوديان ، فتتحول الهضبة إلى هضيبات مفردة أو كتل جبلية هائلة مسطحة القمم ، كما هو الحال فى حوض الكولورادو بالولايات المتحدة الأمريكية . وبمرور الزمن قد تتضائل الميزا — بفعل التعرية والتقطيع — فتستحيل إلى « بُـيت » أنظر شكل ١١ .

**ميزان أبنى** : نوع من « الكلينوميتر » أو من أجهزة « مقياس الميل » أو « الانحدار » وهو عبارة عن جهاز يدوى يستخدم فى أغراض المساحة لقياس الانحدار أو الزوايا الرأسية ورسم المساحات التمهيدية والخطوط الكنتورية . ويتركب من ماسورة صغيرة تنتهى بمنظار بسيط وفى داخل الماسورة مرآة تميل بمقدار ٤٥ درجة على محور الماسورة ، ومقياس رأسى مدرج مثبت بالماسورة يحمل من إحدى طرفيه ذراع ينتهى بورنية تنزلق على الحافة المدرجة . فبتحريك الذراع — بحيث تنطبق نقطة الرصد على الشعرة — يتعين مقدار الزاوية التى تقع بين صفر الورنية وصفر المقياس فيكون هو مقدار الزاوية الرأسية بين المنحدر والأفق . وبقياس طول الانحدار بين النقطتين يمكن معرفة البعد الأفقى بينهما .

**ميزان تجارى** : الفرق بين القيمة الكلية لصـــادرات الدولة ووارداتها . فبالنسبة للجمهورية العربية المتحدة مثلا كانت قيمة الصادرات عام ١٩٦٠ ١٩١,٦ مليون جنيه

والورادات عام ١٩٦٠ ٢٢٥,٠ « «

فيكون الميزان التجارى . . . . . . . . ٣٣,٤ « «

أنظر « ميزان المدفوعات » .

**ميزان التسوية** : جهاز يستخدم فى المساحة ، ويتركب من إناء زجاجى مقفل له سطح محدب يحتوى على سائل الكحول أو الأثير وبخاره ، ومن ثم يميل البخار إلى أن يكون أعلى الأثير فى أى وضع للأنبوبة . ولموازين التسوية نوعين رئيسيين : النوع

المستدير وفيه يكون السطح على هيئة جزء من كرة ويثبت فى قاعدة الجهاز لضبطه أفقياً . وهنالك النوع المستطيل وفيه يكون السطح على هيئة قوس دائرى مدرج إلى أقسام مختلفة يبدأ صفرها من المنتصف ، فيكون محور الأنبوبة أفقياً تماما عندما ترتكز الفقاعة على صفر التدريج .

**ميزان حسابى** : أنظر « ميزان المدفوعات » .

**ميزان المدفوعات** : بيان ما للدولة وما عليها من الديون بالنسبة للدول الأخرى . أو ما يمثل مجموع مقبوضات ومدفوعات بلد ما من المعاملات الخارجية . ويسمى أحيانا « بالميزان الحسابى » .

**ميزوزوى** : أنظر « زمن الحياة الوسطى » .

**ميسا** : انظر « ميزا » .

**ميع التربة** : أنظر « زحف التربة » .

**ميكاشست** : شست يغلب فيه عنصر الميكا . أنظر « شست » .

**ميكانيكية التربة** : إصطلاح هندسى — قلما يستخدمه الجغرافيون — يطلق للدلالة على العلاقة بين التربة وصخور السطح خصوصاً فيما يتعلق بأساسات المبانى وغيرها .

**ميل** : ( ١ ) وحدة قياسية تستخدم فى بريطانيا والولايات المتحدة وبعض الدول الأخرى الناطقة بالإنجليزية ، وتساوى ١٧٦٠ ياردة . ولقد اشتق هذا الإسم من الوحدة القياسية الرومانية التى تساوى ١٠٠٠ خطوة ( *mille passus* ) أو حوالى ١٦٢٨ ياردة . انظر « ميل بحرى » و « ميل عربى » .

( ٢ ) « الميل » أو « ميل الطبقة » ، وهو أقصى انحدار لطبقة صخرية مائلة ، أو الزاوية التى يصنعها مستوى هذه الطبقة مع المستوى الأفقى . ويعبر عنه بدرجات الزاوية واتجاه البوصلة — كأن يقال ٤° شمال غرب مثلا . ويقاس « الميل » فى اتجاه متعامد على « خط الظهور » ( Strike ) وهذا الاتجاه هو ما يعرف « باتجاه الميل » Direction of Dip ، أما قيم زاوية الميل فتسمى « مقدار الميل » Amount of Dip أو « زاوية الميل » Angle of Dip ، أما إذا قيس الميل فى غير هذا الاتجاه المتعامد على

« خط الظهور » فإن النتيجة تكون زاوية تختلف عن زاوية الميل الحقيقية وتعرف « بزاوية الميل الظاهرية » Apparent angle of dip ويسمى الميل فى هذه الحالة « بالميل الظاهرى » Apparent Dip : أنظر شكل ٢٤ .

(٣) الزاوية التى تقع بين اتجاه المجال المغناطيسى للأرض فى مكان ما وبين مستوى الأفق فى ذلك المكان .

**ميل بارومترى** : أنظر « اتجاه الضغط » .

**ميل بحرى** : أو « ميل جغرافى » ، وحدة قياسية تستعمل فى الملاحة البحرية وغيرها ، تعادل $\frac{١}{٦٠}$ من الدرجة العرضية أو دقيقة واحدة (١َ) من دوائر عرض الأرض . ولكن تبعاً لشكل الأرض الكروى وتفلطحها يختلف طول هذه الدقيقة باختلاف خطوط العرض . ولذا اصطلح على اعتبار طول الميل البحرى أو الميل الجغرافى ٦٠٨٠ قدم — وهو طول الدقيقة العرضية عند خط عرض ٤٨° .

**ميل جغرافى** : أنظر « ميل بحرى » .

**ميل ظاهرى** : أو « زاوية الميل الظاهرية » أنظر « ميل (٢) » .

**ميل عربى** : أو مجرد « ميل » عند الجغرافيين العرب فى القرون الوسطى ، وليس من السهل تحديده ، ولكن يرى الأستاذ نللينو المستشرق أنه يساوى ١٩٧٣,٢ متراً . قارن « ميل » كما تستخدم الآن .

**ميمبو** : إصطلاح محلى (سواحيلى) يطلق فى تنجانيقا وبعض جهات جنوب أواسط أفريقيا على نوع خاص من الغطاءات النباتية يتألف من أحراش نفضية تتخللها الأعشاب المكشوفة ، ويسود فيها أنواع جنس *Brachystegia* . وتنتشر هذه الغطاءات بصفة خاصة فى غرب وجنوب غربى تنجانيقا ، وتشغل نحو نصف مساحة الدولة .

**ميناء** : مدينة أو قرية داخل مرفأ تأتى إليها وسائل النقل لتفريغ وتحميل البضائع . وأبسط أنواع الموانى هى تلك التى يطلق عليها اسم «موانى الصيد» . أما الموانى الكبرى التى تؤمها السفن عابرة المحيطات فهى التى يطلق عليها اسم «الموانى البحرية» بحق . ويوجد «الميناء النهرى» عادة عند أعلى نقطة تستطيع السفن التجارية الوصول إليها

فى النهر . وهنالك «الميناء الجوى» ويقصد به المطار الذى تؤمه الطائرات والذى يقع على إحدى الخطوط الجوية الرئيسية . وتختلف وظائف الموانى وتتعدد ، فهناك موانى التوصيل وموانى المستودعات وموانى البريد وغيرها . أنظر فيما يلى .

**ميناء بريد** : محطة لتجميع البريد وفرزه وتصنيفه وتصديره إلى جهات أخرى ، كبولونى بفرنسا واوستند فى بلجيكا وفيش جارد فى إيرلندا وغيرها . إلا أنه فى أغلب الأحيان ليس إلا جزءاً من ميناء أكبر ، مثل سوثمبتن والهافر وديبب ودنكرك وغيرها .

**ميناء تعدية** : وهو عادة فى صيغة المثنى أو الجمع فيقال « موانى التعدية » أو « ميناءى التعدية » ، وتسمى أحيانا بموانى قاطرات البحر . ويكثر وجودها فى البلاد الجزرية الكثيفة بالسكان كالدانمرك واليابان . ومن أمثلتها موجى — وشيمونوزيكى فى اليابان ، دوفر — وكاليه بين انجلترا وفرنسا .

**ميناء تموين** : أو « محطة تموين » ، وهو الميناء أو جزء من ميناء يمد السفن العابرة للمحيطات بما تحتاجه من وقود ، إذ نظراً لطول رحلات هذه السفن فقد لا تستطيع فى جميع الأحوال أن تحمل كل كفايتها من الوقود .

**ميناء توصيل** : من موانى النقل عامة ، ويقصد به الميناء الذى يقوم بنقل السلع من مصادر مختلفة لا ليستهلكها هو ولكن لحساب موانى أصغر مجاورة لا تستطيع السفن أن تنتهى إليها لضآلة أهميتها . ومن أمثلة موانى التوصيل جبل طارق الذى يعمل لحساب الموانى المراكشية ، ولشبونة التى تعمل لحساب موانى المستعمرات البرتغالية ، وبورت هاركرت — لحساب موانى غرب افريقيا الاخرى الصغيرة .

**ميناء جليدى** : خليج أو تعريج كبير فى « الجبهة الجليدية » تستطيع السفن أن تدخل فيه وتفرغ حمولتها مباشرة على « الرصيف الجليدى » ، وهو غالباً ميناء مؤقت .

**ميناء حر** : ميناء أو منطقة من ميناء تفرغ وتحمل فيها البضائع للاستيراد أو التصدير دون تحصيل رسوم جمركية عليها . وتقوم عادة بوظيفة « الميناء الوسيط » . ومن أمثلتها هونج كونج وسنغافورة .

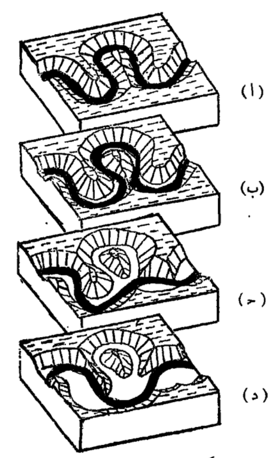
**ميناء خارجى** : ( ١ ) ميناء أحدث من الميناء القديم — يبنى بحيث يستطيع أن يستقبل السفن الأكبر على مسافة أقرب إلى البحر من الميناء القديم الذى أقيم على مسافة ما من مصب النهر أو المصب الخليجى .

( ٢ ) يطلق الاصطلاح Outport فى اللغة الإنجليزية أحياناً للدلالة على أى ميناء فى الجزر البريطانية باستثناء لندن .

**ميناء صحراوى** : تعبير مجازى يطلق على مدن القوافل أو المدن التجارية التى تقوم عادة عند إلتقاء الصحراء بمناطق السهوب أو الغابات المدارية أو الأقاليم الزراعية .

**ميناء المستودعات** : أنظر « ميناء وسيط » .

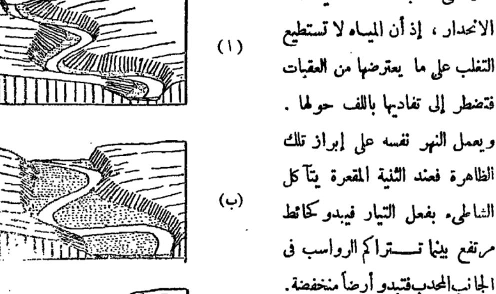
**ميناء وسيط** : أو « ميناء المستودعات » أو « انترپو » وهو الميناء أو منطقة منه تعمل كمركز وسيط للتجارة بين الدول الأجنبية ، فيستورد السلع لحسابه ثم يعيد بيعها كتجارة مستقلة بعد تشكيلها أو تصنيعها أو تصنيفها أو ما إلى ذلك . ومن أمثلتها كثير من الموانى الكبرى فى العالم كمرسيليا




(شكل ٦٧) عن Kuenen
بعد أن يبلغ النهر مقطع إتزانه يصبح قادراً بعد ذلك على الحت الجانبى ، فتتكون البحيرات المقتطعة ويتسع عرض الوادى .

التى تقوم بتجميع المنتجات المدارية ثم تعيد تصديرها إلى الولايات المتحدة ، وسنغافورة بالنسبة للملايو واندونيسيا ، ولندن وامستردام وكوبنهاجن وغيرها . وقد يطلق الإصطلاح أيضاً على أى ميناء تودع فيه البضائع مؤقتاً أو لحين التصرف فيهـــا . والأمثلة على ذلك عديدة منها بورسعيد وبيروت وهونج كونج وغيرها .

**ميندر** : إلتواء أو إنحناء أو إنثنـــاء متتالى لمجرى النهر من جانب لآخر ، فيظهر على شكل أكواع أو منحنيات نهرية ، تعزى إلى بطء التيـــار فى الأراضى المنبسطـــة ضعيفـــة الانحدار ، إذ أن المياه لا تستطيع التغلب على ما يعترضها من العقبات فتضطر إلى تفاديها باللف حولها . ويعمل النهر نفسه على إبراز تلك الظاهرة فعند الثنية المقعرة يتآكل الشاطىء بفعل التيار فيبدو كحائط مرتفع بينما تـــتراكم الرواسب فى الجانب المحدب فتبدو أرضاً منخفضة. ولقد اشتق الإصطـــلاح من نهر « مياندر » فى الأناضول الذى يجرى فى مجراه الأدنى على شكل ثنيات متعـددة . أنظر « ميندر متعمق » و « بحيرة مقتطعة » .



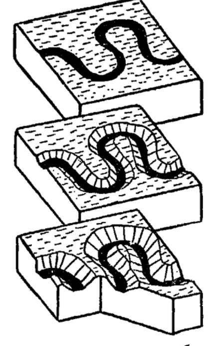




( شكل ٦٨ ) تتمة لمراحل شكل ٦٧ وفيها تـكون الأنهار المتعمقة أودية عريضة مستقيمة

**ميندر متعمق** : جزء من ميندر قديم تعمق مجراه بعد أن تصابى النهر وجدد شبابه ( أنظر شكل ٦٩ ) . مثل نهر بردى بين التكية ودمر . أنظر « نهر متصابى » .

**ميوسين** : ثالث عصور الزمن الثالث أو « زمن الحيـــاة الحديثة » . والإصطلاح مركب من الإغريقيـة — *Mione* بمعنى « أقل » فيصبح التركيب « أقلية من الحياة الحديثة » أو « أقل حداثة » أى أقل حداثة من العصر التالى . ولقـد استغرق هذا العصر نحو ٢٠ مليون سنة — من ٣٥ مليون سنة إلى ١٥ مليون سنة . ويقـدر أعظم سمك معروف لطبقاته بنحو ٧٠٠٠ متر أو أكثر .



( شكل ٦٩ ) عن **Kuenen**
تكوين المِيندرات المتعمقة بفعل الحت الرأسى وانخفاض مستوى قاعدة التعرية

**ناب** : إصطلاح فرنسى ( Nappe ) يطلق على المفارش الصخرية بصفة عامة ( أنظر « مفرش » ) ، ولكن يذكر الإصطلاح فى المراجع الإنجليزية للدلالة على نوع خاص من المفارش تحدث بفعل عوامل بنيوية كالإلتواءات أو الإنكسارات أو كلاهما معاً. أنظر « مفرش (٢) » .

**نابطة** : أو « صخر نابط » من كلمات م. ل. ع. أنظر صخور « طفحية » .

**ناحية** : جزء من مركز أو مديرية أو أى وحدة إدارية أخرى صغيرة ، أنظر «لواء» .

**نارية** (صخور) : صخور تتصلب من الصهير السائل. وهى إحدى المجموعات الثلاث الرئيسية التى تصنف إليها صخور القشرة الأرضية . وقد تتصلب هذه الصخور بعد أن تصل إلى السطح («لافا» أو صخور «طفحية» أو «بركانية») أو فى ممرات أو شقوق تصل مواطن الصهير بالسطح («إندساسات» أو الصخور «المتدخلة») أو على أعماق بعيدة من السطح تحت ضغط شديد ( صخور «بلوتونية» ) . وفى أغلب هذا النوع من الصخور تتبلور المعادن المختلفة على حده ويصبح الصخر كتلة من البلورات المتشابكة . ولا توجد هذه الصخور عادة على شكل طبقات واضحة كما أنها لا تحتوى على أى حفريات . وهنالك عدة أنواع من الصخور النارية تختلف عن بعضها البعض باختلاف الظروف التى تصلب فيها الصهير الأصلى . أنظر الصخور « المتحولة » و الصخور « الرسوبية » .

**ناضحة** ( صخور ) : صخور مسامية وتسمح بتسرب الماء خلالها ، كالحجر الرملى مثلا . أنظر صخور « نافذة (٢) » .

**ناعورة** : أنظر « ساقية » .

**نافذة** ( ١ ) أو "فنتر" [1] ، فتحة كونتها عوامل التعرية فى «مفرش صخرى» ، وتمتاز

(١) Fenêter بالفرنسية ، و Fenster بالألمانية ، و window أو الاصطلاح الفرنسى أيضا بالانجليزية . أنظر Lobeck ص ٦٠٥ و von Engeln ص ٣٣٢ و Thornbury ص ٢٧٣ .

قاعدتها بصخور حديثة أو أحدث من تلك التى تقع فى اطرافها . ويعد تكون « النوافذ » أولى مراحل تقطع المفارش الصخرية بفعل عوامل الحت المختلفة التى تعمل على ظهور بقع من الصخور الحديثة أسفلها .

( ٢ ) صفة للصخور التى تسمح بتسرب الماء خلالها إما لأنها مسامية ، أو لأنها تحتوى على شقوق أو مفاصل أو ما إلى ذلك مما يسمح بتسرب المـــاء حتى ولوكانت الصخور نفسها غير مسامية . ونظراً لأن أمثال هذه الصخور قد لاتسمح بتسرب الماء إلا ببطء فكثيراً مايحدث أن تسيل مياه المطر وتجرى على السطح بالرغم من اعتبارها صخور نافذة . أنظر « صخور ناضحة » .

**نافرة** : للأحياء التى عادت إلى طبيعتها البرية أو الوحشية بعد أن كانت مستأنسة . كما يطلق الإصطلاح جيمورفولوجياً على الأراضى التى لم تتأثر كثيراً بعوامل الحت والتعرية فلم تستو تضاريسها بعد .

**نافورة بحرية** : أو « نافورة مائية » وتسمى أحياناً «بالأقماع البحرية» و «الشواهق المائية» . وهى عبارة عن عمود أو اسطوانة من الرياح التى تتخللها السحب والرذاذ والضباب تدور حول نفسها فى شكل قمع تمتد قاعدته من سحابة ركامية مزنية كثيفة إلى سحابة من الرشاش المائى من البحر الذى تعصف بسطحه رياح عاتية من نوع الترنيدو . وهى أكثر حدوثا فى المناطق المدارية منها فى العروض العليا . وقد يصل ارتفاع النافورة إلى مئات الأمتار ، وقد تستمر لنحو نصف ساعة أو أكثر . وغالباً ماتتحرك قمتها بسرعة تختلف عن سرعة تحرك القاعدة — فقد تنحرف أو تلتوى قليلا وأخيراً تتكسر وتتلاشى .

**نافورة حارة** : أنظر « جيزر » .

**نامية** : للدول أو المناطق أو الأراضى كمرادف لـ «متخلفة إقتصادياً» ، فيقال « الدول النامية » عوضاً عن « الدول المتخلفة إقتصادياً » لما فى التعبير الأخير من تلميح قد تستنكفه بعض هذه الدول . أنظر « تخلف إقتصادى » .

**نايس** : إحدى المجموعات الرئيسية من الصخور المتحولة ، وهو صخر متبلور متحول من أصول نارية (أورثونايس) أو رسوبية ( بارانايس ) بفعل الحرارة والضغط

الشديدين . وله تركيب مماثل للجرانيت ( كوارتز و فلسبار و ميكا ) غـــير أنه يمتاز بوجود هذه المعادن فى صفوف أو طبقات متوازية ولـكنها عادة متقطعة . وتختلف هذه الطبقات فى تركيبها المعدنى ، فالميكا السوداء تتجمع فى طبقات يفصلها عن بعضها طبقة أخرى بيضاء مكونة من بلورات صغيرة من الـكوارتز والفلسبار . وصخور النايس بمختلف أنواعها أكثر صلابة من الشست .

**نبتون** : إسم لـكوكب متطرف من كواكب المجموعة الشمسية التى تدور فى إتجاه واحد من الغرب إلى الشرق ، وفى مستوى واحد هو مستوى الخسوف والـكسوف ، وله قران . ويبعد نبتون عن الشمس بمسافة تقدر بنحو ٣٠ وحدة فلـكية ، وبذلك تـكون كثافة الإشعاع الشمسى عليه نحو $\frac{١}{٩٠٠}$ من كثافتها عند الأرض ، وهذا يفسر تجمد كل ما على هذا الـكوكب بما فى ذلك غازات ثانى أكسيد الـكربون والأزوت وا[illegible]ربين .

**نبتيونية** ( النظرية الـ ) : النظرية التى تعلل أغلب الظاهرات الجيولوجية ونشأتها إلى أصول مائية أو بحرية . وكان يقابلها النظرية « البلوتونية » .

**نبرى** : إصطلاح محلى يطلق فى بعض جهات مصر على المحصول النيلى الذى يزرع فى الأراضى المرتفعة نسبياً ، فيحتاج بالضرورة إلى استخدام وسائل رفع المياه الإصطناعية .

**نبع** : أنظر « ينبوع » .

**نبكة** : وجمعها نبكات ، وهى رواسب رملية أو أكوام تراكمت بفعل وجود حاجز أو عائق يعترض مسار الرياح المحملة بالرمال . أى تلك الأكوام التى تتـكون بطريقة مباشرة خلف عائق ما أو فى حماه(١).

**نتح** : فقدان النبات للماء على هيئة بخار ماء . وتتأثر هذه العملية بعدة عوامل منها درجة رطوبة الجو والتيارات الهوائية وكمية الضوء ونوعه والحرارة . ومن الناحية الفيزيولوجية يعد النتح ضرورى للنبات ، فهو يلطف حرارة النبات أثناء الحـــر الشديد ، كما يحمل تيار النتح فى الأوعية الخشبية المواد الغذائية ــ وبذلك ينتقل الغذاء من التربة إلى الجذور إلى الساق إلى الأوراق .

**نتروجين** : أو الأزوت وهو أوفر الغازات فى الغلاف الجوى ، إذ يحتل نحو ٤٨ ٪ من حجم الهواء الجاف . وهو من الناحية الكيميائية غاز غير نشط ويعمل على تخفيف الأكسجين .

**نتف ثلجية** : أو « ندف ثلجية » وهى إحدى أشكال التساقط الثلجى ، وتنشأ عن إتحاد عدد كبير من البلورات الثلجية مع قطرات الماء . أنظر « ثلج » .

**نتوء المرتفع الجوى** : منطقه ضغط جوى مرتفع مستطيلة الشكل ، تظهر على شكل إمتداد لمنطقة ضد الإعصار أو منطقة الضغط الجوى المرتفع الرئيسية كرأس أو حافة أو قة تبرز من جبل وقد يمتد النتوء فى إتجاه خارج المرتفع الجوى ، ويكون إما ثابتاً أو سريع الحركة . وغالباً مايتحرك فى نفس إتجاه الرياح . أو فى إتجاه الضغوط العالية بعيداً عن الضغوط المنخفضة . وإذا كان النتوء بين منخفضين جويين إرتبطت حركته بحركتهما . ويصاحبه عادة طقس معتدل نتيجة لوجود الهواء الهابط. وعكس نتوء المرتفع الجوى «اخدود المنخفض الجوى » .

**نثار** : كلمة تقابل الاصطلاح السويدى الشائع Förna ، تطلق على أوراق الأشجار وما إليها من البقايا غير المتحللة على سطوح التربة .

**نجد** : هضبة قارية تمتاز بشدة إنحدارها ــ ولو من جانب واحد . كهضبة بلاد العرب وهضبة جنوب أفريقيا ، أنظر « هضبة » .

**نجريتو** : أنظر « قزم » .

**نجريللو** : أنظر « قزم » .

**نجع** ( ١ ) وحدة سكنية وإنتاجية صغيرة تتألف من مجموعة من الخيام ( أو« البيوت » فى لغة البدو ) المتجاورة فى المناطق الصحراوية أو شبه الصحراوية وأحياناً على أطراف المدن . وقد يرجع تجمعها غالباً لأغراض حراثة الأرض وزرعها فى المناطق التى تتمتع بسقوط أمطار كافية . ويتوقف حجم النجع وحدوده عادة بناء على اعتبارات إجتماعية لاتضاريسية .

( ٢ ) أداة تصدير أو سبق لكثير من أسماء القرى والمدن المصرية .

**نجعة** : أنظر « انتجاع » .

**نجم** : وجمعها نجوم وهى الشموس ، وأعدادها لا حصر لها فى الكون ولا يرى بالعين المجردة منها إلا نحو ثلاثة آلاف أطلق على المعروف منها أسماء خاصة ، وبعضها يستغرق ضوءه فى الوصول إلينا ٥٠٠,٠٠٠ سنة ضوئية ، ولكنها ترى صغيرة لبعدها الساحق عنا ، وترى ليلا فقط لقوة ضوء شمسنا نهاراً .

**النجم القطبى** : إحدى سبعة نجوم تكون ما يعرف باسم مجموعة « الدب الأصغر » ، وكلها تدور حول القطب السماوى مرة كل يوم نجمى ، ويشاهد النجم القطبى فى السمت عند القطب الشمالى . ومن ثم يسترشد به فى معرفة الشمال الحقيقى من أى نقطة على سطح الأرض فى نصف الكرة الشمالى . ففى أى مكان يكون إرتفاع النجم القطبى فوق الأفق مساوياً لخط العرض . أما عند خط الاستواء فليس للنجم القطبى إرتفاع ولا يرى إلا على الأفق .

**نحاس** : أو « النحاس الأحمر » وهو عنصر فلزى ينصهر عند درجة حرارة ١٠٨٤ مئوية ، وكثافته ٨,٩٥ جرام فى السنتيمتر المكعب الواحد . ووزنه الذرى ٦٣,٥٧ ، وعدده الذرى ٢٩ .

**نحت** : أنظر « حت » .

**النحت الصاعد** : من مصطلحات م . ج . ع . أنظر « التراجع نحو المنبع » .

**نحر** : الحت البحرى أو التعرية البحرية . ويقصد بذلك تآكل أجزاء سطح الأرض بفعل مياه البحار أو المحيطات[١] . وتدخل عملية النحر عامة تحت باب الحت الآلى أو الميكانيكى ففى دورة التعرية البحرية — أو الساحلية — تنتهى مرحلة النضج وتبدأ مرحلة الشيخوخة باختفاء « رصيف النحر » [٢] Abrasion platform تدريجياً إلى ما يسمى « بالسهل التحاتى البحرى » أو Plain of Abrasion .

(١) Marine abrasion .

(٢) Thornbury ص ٤٣٤ .

**نحر** : الحت بواسطة الرياح أو التعريه الهوائية ويقصد بذلك تآكل أجزاء سطح الأرض بفعل الهواء[١] ، فالرياح المسلحة بالرمال عامل نحر ، والرمال ذاتها هى مادة النحر Abrasive material أنظر « نحر » و « تآكل » .

**نحرف ثلجية** : أنظر « نتف ثلجية » و « ثلج » .

**ندى** : تكاثف بخار الماء العالق بالجو على سطح الأرض أو على الأجسام القريبة منه كالنباتات . ويحدث الندى عند ما يبلغ الإشعاع الأرضى أدناه أثناء الليل فتبرد الطبقات السفلى من الجو إلى ما دون نقطة الندى فيتكاثف بخار الماء على شكل قطرات قطرات مائية . ويزداد الندى كلما ازدادت كمية بخار الماء فى الهواء وكلما قلت درجة حرارة الأرض .

**نز** : تقشر سطوح الصخور بفعل الأملاح التى صعدت إلى السطح بالخاصة الشعرية .

**نزز** : ( ١ ) يطلق اصطلاح « النزز » — وخصوصاً فى المشرق العربى — على تلك المناطق التى تمتاز بتربة صماء ( طينية غالباً ) توجد عادة على عمق ضئيل من سطح الأرض . فهى فى الواقع التربة السفلية الصلبة أو الطبقة التى يصعب الحفر فيها . وتعزى صلابتها إلى وفرة المواد اللاحمة — كأكاسيد الحديد والمواد العضوية والسلكا وكربونات الكلسيوم أو أى مواد أخرى — أو استمرار حرث الأرض على نفس العمق . والاصطلاح بهذا المعنى يرادف « القشرة الصلبة » .

( ٢ ) كمرادف للرزع ، أنظر « رزع » .

**نزع** : ( ١ ) بمعنى فصل أو إنتزاع جزء من الأرض — وخصوصاً الأرض الزراعية — بفعل الفيضانات أو الأنهار أو مياه البحار ، وانتقال ملكيتها إلى طرف آخر .

( ٢ ) حالة تكون بحيرة مياندرية ، أو البحيرة المياندرية ذاتها [٢] .

**نسيج التربة** : أنظر « ملمس التربة » .

---

( ١ ) Wind abrasion

( ٢ ) Avulsion فى مجموعة مصطلحات C. G. G. T. .

**نسيم** : نوع من الرياح الخفيفة أو المعتدلة ، تتفاوت قوته من ٢ إلى ٤ بحسب مقياس بوفور ( أى من ٥ إلى ١٥ ميل فى الساعة تقريبا[1] ) . ويستخدم الإصطلاح عادة للدلالة على الرياح التصاعدية التى تهب بانتظام خلال النهار أو الليل . فيقال « نسيم البر » و « نسيم البحر » ، و « نسيم الوادى » ، و « نسيم الجبل » .

**نسيم البحر** : حركة الهواء اليومية من البحر إلى البر ، وتعزى إلى الاختلاف فى سخونة كل منهما . وقد يفسر حدوث نسيم البحر بإرتفاع درجة حرارة الأرض والهواء الملامس لها أثناء النهار ، فيخف الهواء ويأخذ فى الصعود ويحل محله هواء بارد من البحر . ( وبالمثل يفسر « نسيم البر » ببرودة سطح الأرض ليلا ) . إلا أنه بفرض صحة هذا التفسير كان من الضرورى وجود تيارات صاعدة فوق اليابس وتيارات هابطة فوق البحر أثناء النهار ، والعكس أثناء الليل . ولكن وجد عمليا عدم ظهور هذه التيارات مما يؤيد أن ميكانيكية نسيم البر والبحر إنما تحدث نتيجة لتأثر الضغط الجوى فى المناطق الساحلية بالتغير اليومى لدرجات الحرارة . فمن المرجح إذاً أن نسيم البحر يعزى إلى إنخفاض الضغط الجوى على اليابس فى منطقة لا تتعدى ١٠٠٠ متر وهى المنطقة التى يظهر فيها تأثير التغير اليومى للحرارة فوق الأرض ، فى حين أن الضغط فوق البحر لا يتأثر نظراً لعدم وجود تغير يومى يذكر فى الحرارة على البحر . ولكى يتم الاتزان ينتقل الهواء أفقياً من الضغط العالى إلى الضغط المنخفض ، أى من البحر إلى الأرض .

ويهب نسيم البحر إما تدريجياً — فيبدأ فى الصباح ويستمر أثناء النهار ويبلغ أقصاه بعد الظهر — أو دفعة واحدة — فى الصباح الباكر أو بعد الظهر . وتزداد شدته كلما تأخر هبوبه . وتتوقف قوته وأثره على الساحل على طبوغرافية المنطقة ، كما تختلف سرعته باختلاف المكان ، ففى المناطق المدارية قد تصل سرعته إلى نحو ٣٠ أو ٤٠ كيلومتر فى الساعة ، وقد تصل إلى حد الهبات النوئية فى المناطق الاستوائية ، بينما لا تتجاوز سرعته أكثر من نحو ١٥ كيلومتر فى المناطق المعتدلة ، وينعدم تأثيره الرأسى بعد حوالى ٣٠٠ متر . ويتناوب نسيم البحر عادة مع نسيم البر . أنظر « نسيم البر » .

---

(١) تعريف Breeze ومجموعة مصطلحات M. G. .

**نسيم البر** : رياح يومية تهب من البر إلى البحر ، وترجع إلى الاختلاف فى هبوط درجات الحرارة على كل من اليابس والماء ، فإن برودة الهواء فوق الأرض بفعل الاشعاع أثناء الليل تؤدى إلى نزول الهواء وإتجاهه نحو البحر . إلا أنه ليس من الثابت وجود تيارات هابطة وصاعدة لتؤيد هذا التفسير ، ولذا فمن المرجح أن ميكانيكية نسيم البر ( والبحر أيضاً ) إنما تحدث نتيجة لتأثر الضغط الجوى بالتغير اليومى فى درجات الحرارة . أى أن نسيم البر يعلل بإزدياد الضغط على اليابس نتيجة لبرودة سطح الأرض أثناء الليل، فينتقل الهواء فى هذه الحالة أفقياً من الضغط العالى إلى الضغط المنخفض . وتحدث هذه الظاهرة فى الأقاليم الساحلية وشواطىء البحيرات وخصوصاً فى المناطق المدارية ، إلا أنها تحدث أيضاً فى المناطق المعتدلة أثناء الصيف . ويتأثر نسيم البر كثيراً بتضاريس الأرض ويختلف إختلافا بيناً باختلاف جهات الساحل . وعادة مايتناوب نسيم البر مع نسيم البحر . أنظر « نسيم البحر »

**نسيم الجبل** : رياح محلية تهب من انحدار الجبل أو الوادى إلى أسفل ( أنظر رياح « هابطة » ) ، وعكسها « نسيم الوادى » .

**نسيم جليدى** : رياح أو نسمات باردة من نوع « نسيم الجبل » تنحدر مع مجرى الثلاجة أو النهر الجليدى ، وتحدث بفعل برودة الهواء لملامسته بالجليد [١] .

**نسيم الوادى** : صعود الهواء إلى أعلى الوادى أثناء النهار عادة . وقلما يحدث هذا إلا عندما يكون الطقس مستقراً والسماء صافية . وترجع هذه الحركة إلى التفاوت بين حرارة المنحدرات الجبلية وحرارة السهول أسفلها . ويتناوب نسيم الوادى غالباً مع نسيم الجبل ليلا .

**نشادر** : أو « نوشادر » أو « أمونيا » . وهو غاز عديم اللون له رائحة شديدة يذوب فى الماء مكونا محلولا قلويا . ويتكون كيميائيا من الأزوت والأيدروجين .

**نشأة الأرض** : علم يبحث فى أصل الكرة الأرضية وتكوينها ( Geogeny أو Geogony ) .

---

(١) تعريف Glacier breeze فى D. Gr.

**نشع** : ظهور المياه الأرضية أو الباطنية أو أى سوائل أخرى تدريجيا على السطح .

**نصف الكرة** : مسطح إحدى نصفى الكرة الأرضيـة ، إذ تقسم الأرض إلى « نصف الكرة الشمالى » و « نصف الكرة الجنوبى » . فالأول هو ذلك الجزء من سطح الأرض الذى يقع شمال خط الاستواء ، أما الثانى فهو القسم الذى يقع جنوب خط الاستواء. وهنالك مايعرف « بنصف الكرة القارى » وهو ذلك النصف الذى يضم نحو $\frac{6}{7}$ من مساحة اليابس ، ويقع أغلبه شمال خط الاستواء ، ومركزه شمال غرب أوربا أو بالقرب من باريس . أما « نصف الكرة المائى » فهو ذلك الجزء الذى تسود فيه المحيطات ، ولاتشغل الأرض فيه إلا نحو $\frac{1}{7}$ مساحة اليابس الكلية فقط ، ويقع أغلبه جنوب خط الاستواء ومركزه قرب نيوزيلند .

**نضج طبوغرافى** : أو « نضوج طبوغرافى » ويقصد بهذا الإصطلاح حالة المنطقة بعد أن تتحول إلى منحدرات ، وتتقطع المرتفعات الأصلية ، ويظهر سهل تحاتى جديد . وذلك بعد أن تدخل أغلب الأنهار فى مرحلة النضج — وإن ظلت بعض المجارى العليا لروافدها فى مرحلة الشباب . أنظر « شباب طبوغرافى » .

**نضوح** : قابلية نفاذ الماء خلال الصخور المسامية . ويحسب معامل النضوح عادة على أساس كمية الماء بالجالونات التى تمر خلال قدم مربع واحد فى اليوم الواحد فى درجة حرارة ٦٠ فهرنهيتية . أنظر صخور « ناضحة » .

**نطاق** : شريط يمتاز بصفات خاصة تميزه عما يجاوره ، وهو عادة أكثر طولا من عرضه ، وأحيانا يحيط بما يختلف عنه وقد يستعمل الاصطلاح كمرادف « لإقليم » بغض النظر عن أى شكل معين ، فيقال نطاق القمح ونطاق الذرة ونطاق جليدى .. الخ.

**نطاق الاخضرار** : أو « النطاق الأخضر » أو « النطاق الريفى » أو « النطاق الزراعى » وكلها مترادفات تطلق على الأقاليم أو الأشرطة الريفية التى تحيط بالمدن أو تفصلها عن بعضها البعض ، بغض النظر عما إذا كانت هذه الأراضى تتبع المدن إداريا أو لا تتبعها[1] .

(١) أنظر .H. M. S. O., The Green Belts, London 1962

**نطاق جليدى** : منطقة أسراب جليدية ( أنظر « سرب جليدى » ) يتراوح عرضها من بضعة كيلو مترات إلى أكثر من ١٠٠ كيلو متر[١] .

**نطاق حرارى** : أنظر « ثرمال بلت » .

**نطاق الذرة** : إصطلاح عرفى يطلق على الإقليم الذى يمتد جنوبى وجنوب غربى البحيرات العظمى فى الولايات المتحدة حيث تسود زراعة الذرة الشامية ، وأهم مناطق إنتاجها ولايات ايوا والينوى و نبراسكا . أنظر « نطاق » .

**نطاق الرهو الاستوائى** : أو «نطاق الركود الاستوائى» وهو نطاق من الضغط الجوى المنخفض فوق المنطقة الاستوائية حيث تتقابل الرياح التجارية الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية ، فيصعد الهواء إلى أعلى وتتكون رياح سطحية خفيفة وتسود حالة رهو نسبية . ولكن يمتاز الأقليم — بالرغم من ذلك — بالطقس العاصف والأمطار الغزيرة والعواصف الراعدة والزوابع العنيفة نتيجة لتصاعد الهواء . ويختلف موقع نطاق الرهو الاستوائى وإتساعه ، فهو يتحرك ناحية الشمال أو الجنوب تبعا لحركة الشمس الظاهرية ، ولكن هذه الحركة على العموم أقل بكثير من حركة الشمس ، فهى تبلغ ٥° فقط على كل من جانبى معدل موقع النطاق ، كما تتأخر عادة بنحو شهر أو شهرين عن حركة الشمس ذاتها .

**نطاق الغياض** : فى كندا هو المنطقة الانتقالية ( Grove belt ) بين اقليمى «البرارى» و « الغابات الصنوبرية » ، حيث يتألف « الغطاء النباتى » من بقـــع متناثرة من « الأحراش » و « الغياض » .

**نطاق الفاكهة** شريط من الأرض يمتاز عن غيره من المناطق التى تقع على نفس العروض بنجاح زراعة الكروم والفواكه فيه ، ويمتد على طول الساحل الشرقى لبحيرة متشجن بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث كانت البحيرة من العوامل الملطفة للمناخ محليا . ويبلغ عرض هذا الشريط نحو ٤٠ كيلومتر تقريبا .

---

(١) تعريف I. I. G. فى Ice belt

**نطاق القطن** : إصطلاح عرفى يطلق فى الولايات المتحدة على الاقليم الذى يمتد فى جنوبها الشرقى — باستثناء فلوريدا — والذى يعد من أعظم مناطق إنتاج القطن فى العالم . فقد كان للتربة السوداء الغنية فى تكساس والمسيسبى والباما أكبر الأثر على كفاية إنتاج الفدان . انظر « نطاق » .

**نطاق القمح** : ذلك الجزء من أراضى البرارى فى أمريكا الشمالية حيث يزرع القمح بوفرة — وإن كانت هنالك غلات أخرى هامة بجانب القمح . ويقع هذا النطاق شرق جبال الروكى . ويعد من أهم مناطق إنتاج القمح فى العالم .

**نطاق الكروم** : شريط من الأرض يبلغ طوله نحو ٨٠ كيلو متر وعرضـــه بضعة كيلو مترات يمتد على طول الشاطىء الجنوبى من بحيره إيرى فى الولايات المتحدة الأمريكية . ويتميز هذا النطاق بخريف طويل معتدل لايسقط فيه الصقيع إلا متأخراً ، وبشتاء أقل برودة عن المناطق الأخرى الداخلية التى تقع على نفس العروض ، إذ تعمل البحيرة هنا كعامل ملطف .

**نطاقا الزلازل** : بالرغم من أن جميع بقاع العالم عرضه لتأثرها بالزلازل إلا أن هنالك نطاقين رئيسين من مناطق الضعف فى القشرة الأرضية . النطاق الأول ويعرف بالحلقة النارية أو دائرة المحيط الهادى Circum Pacific وهى تقريباً نفس منطقة البراكين المعروفة بهذا الاسم أيضاً . أما النطاق الثانى فيمتد من شمال افريقيا ماراً بجبـال البرانس إلى اسبانيا وإيطاليا واليونان وتركيا والقوقاز وإيران فشمال الهند حيث جبال الهيملايا ثم بورما وجزر الهند الشرقية والصين . وجميع هذه المناطق هى فى الواقع مناطق عدم الاستقرار التى بنيت فى العصور الجيولوجية الحديثة كسلاسل الجبال الالتوائية وأحواض البحار كالبحر الأبيض المتوسط والمحيط الهادى .

**نظام** : تعبير يستخدم جغرافياً فى عدة مناسبات : فيقال « نظام المطر » للدلالة على توزيـع المطر الفصلى . كما يقال «النظام النهرى» للدلالة على حالة النهر من حيث معدل

تصريفه أو جريانه ، وتحسب بقياس كمية المياه المارة بعدة قطاعات عرضية فى وقت معين

**نظام الصخر** : أنظر « بنية » .

**نظام صرف** : أو « شبكة صرف (أو تصريف) . « انظر تحت « صرف » والأنواع التى ذكرت بعدها ، مثل صرف عشوائى ، صرف أصلى ، صرف حاد ، صرف شجرى ، صرف حلقى ، صرف منطبع ، وصرف داخلى ، صرف خارجى ... الخ .

**نظرية التفاعل** : ويعبر عنها بالمعادلة الآتية : $ت = \frac{ث\, ز\, س_{أ}\, س_{ب}\, ن_{أ}\, ن_{ب}}{ب}$

حيث ث الشىء الثابت ، ز عنصر الزمن — كيوم واحد أو أسبوع واحد تم فيه قياس التفاعل ، $س_{أ}$ و $س_{ب}$ لمجموعتى السكان ، $ن_{أ}$ و $ن_{ب}$ لنشاط الفرد الواحد ، ب للبعد المكانى[1] .

**نظير** : ( ١ ) أو « نظير السمت » وهى النقطة الوهمية فى القبة السماوية التى تناظر نقطة السمت ، أى تقع عكسها أو فى مقابلها مباشرة ،

( ٢ ) منطقة اليابس المواجهة للميناء عبر الماء . فللنظير — كالظهير — أثره فى تحديد موقع الميناء .

**نفادوس** : إصطلاح اسبانى ( Nevados ) يطلق على الرياح الجبلية الباردة التى تهب بانتظام على أودية إكوادور العليا . وتحدث بفعل برودة الهواء على الجبال بالإشعاع الليلى من جهة وملامسته للجليد والثلوج من جهة أخرى ، مما يؤدى إلى انحدار الهواء البارد على سفوح الجبال[2] . أنظر « نسيم الجبل » .

**نفحة** : وجمعها نفحات ، وهى عبارة عن زيادة عابرة فى سرعة الرياح لا تستغرق أكثر من بضع ثوان . وتختلف عن الهبة النوئية فى أن الأخيرة قد تستغرق عدة دقائق . أنظر « هبة نوئية » .

---

(١) S. C. Dodd. The Interactance Hypothesis, Amer. Soc. Rev., I5, 1950.

(٢) أنظر Miller ص ٢٦٧ .

**نفضية** : غابات أو أشجار أو شجيرات تنفض أوراقها فى فصل معين من السنة . فى الغابات الموسمية — كما هو الحال فى الهند وبورما — تنفض الأشجار أوراقها خلال الفصل الحار وذلك لتحمى نفسها من خطر فقدان الرطوبة الشديدة بالتبخر . وفى حالة الغابات النفضية فى العروض المعتدلة أو الوسطى تنفض الأشجار أوراقها خلال الخريف وذلك لتحمى نفسها ضد برودة وصقيع الشتاء . والغابات النفضية عامة تمتاز بأوراقها العريضة — وإن كانت بعض الصنوبريات كالشربين مثلا من الأشجار النفضية أيضاً ومن الغابات النفضية تستغل الأخشاب الصلبة للأغراض الاقتصادية ، فمن أنواع أخشاب الغابات الموسمية الصلبة خشب الساج ، ومن أخشاب الغابات المعتدلة الباردة البلوط والدردار أو القرغاج والزان .

**نفوق** : فى النبات ، إضمحلال أو ذبول ثم موت الغطاء النباتى تدريجياً من أعلى إلى أسفل خصوصاً فى حالة الغابة عند ما تتأثر بتغير الظروف الطبيعية فلا تستطيع أفراد النوع الواحد أن تتلائم للظروف الجديدة فتموت كلها أو معظمها فى وقت واحد .

**نفود** : فى شبه الجزيرة العربية هى العروق فى الصحراء الكبرى ( أنظر « عرق » ) . وهى عبارة عن أقاليم متصلة من التكوينات الرملية والحصوية التى تشكلها الرياح إلى كثبان عالية . والنفود إحدى أربع أنواع رئيسية ( « الدهنة » و « الأحقف » و « الحرة » ) تصنف إليها عادة الصحارى المحضة فى شبة الجزيرة العربية .

**نفوسكوب** : جهاز يستعمل لقياس سرعة واتجاه حركة السحب . ويقتصر استخدامه بصفة عامة على رصد السحب المتوسطة والمرتفعة .

**نقطة التجديد** : ( ١ ) انقطاع فى تسلسل أو إطراد الانحدار ، خصوصاً بالنسبة للقطاع الطولى للنهر ، ويعزى عادة إلى ارتفاع الأرض ومن ثم تجدد نشاط النهر أو تصابيه .

( ٢ ) فى البدمنت ، هى الزاوية التى تنحصر بين سطح التعرية والأرض المرتفعة المجاورة فى أقاليم البدمنت ، وهى غالباً زاوية حادة .

**نقطة الذنب** : أبعد نقطة فى فلك الأرض ( أو أى كوكب أو مذنب آخر ) عن الشمس . إذ تزداد المسافة بين الشمس وبين الأرض وهى فى نقطة الذنب حوالى ٣ مليون ميل

عن المسافة بين الشمس والأرض وهى فى نقطة الرأس . وتتخذ الأرض هذا الوضع فى الصيف الشمالى وعندئذ يستمتع نصف الكرة الشمالى بأشعة الشمس المباشرة فيبلغ النهار أقصى طوله . كما أن زيادة الإشعاع الشمسى تعوض بل وتفوق بعد الأرض عن الشمس . أنظر « نقطة الرأس » .

نقطة الرأس : أقرب وضع تتخذه الأرض — أو أى كوكب سيار — فى فلكها بالنسبة للشمس . وتبلغ الأرض نقطة الرأس عند الشتاء الشمالى ، أى فى أوائل يناير وبالرغم من قرب الأرض عندئذ من الشمس فان طول النهار فى الجهات الشمالية يقصر وتكون أشعة الشمس منحرفة جداً على نصف الكرة الشمالى . أنظر « نقطة الذنب » .

نقطة عبور : وأحيانا « أدنى نقطة عبور » ، مكان على النهر يسهل عبوره إما خوضاً أو بإقامة الجسور والكبارى . ولنقط العبور عامة أهمية خاصة فى دراسة العوامل التى ساعدت على قيام المدن فى الماضى .

نقطة الندى : هى درجة الحرارة التى يهبط إليها الجو ويصبح مشبعا ببخار الماء . ولها قيمتها الكبرى فى خرائط الطقس وتعيين مصدر الهواء والتمييز بين الكتل الهوائية المختلفة .

نقل : ( ١ ) قطع المسافات وتغيير مكان السلع أو الأشخاص من مكان لآخر . ففى بعض الجهات لا زالت عملية النقل تتم على أكتاف الإنسان أو بمساعدة الحيوان ( ومنها الحصان والحمار والبغال والثيران والجمال والفيلة والرنة ) . وفى جهات أخرى تتم عمليات النقل البرى بالسكك الحديدية ( بواسطة القاطرة البخارية ) أو بالسيارات ، وكذلك الحال فى الأنهار والقنوات . أما النقل فى البحار والمحيطات فيتراوح أيضاً من استخدام المراكب الشراعية إلى السفن البخارية وما إليها ، ويقوم النقل الجوى بحمل البريد والبضائع خفيفة الوزن

( ٢ ) مرحلة أو عملية انتقال المواد المفككة أو المتحللة من إقليم لآخر . فبعض عوامل التعرية هى عوامل نقل أيضا ولعل أهمها الأنهار ، فهى من عوامل النقل الرئيسية ، إذ تحمل معها كميات هائلة من الرواسب لمسافات بعيدة . كما تنقل الأنهار الجليدية معها ركامات عديدة من الجبال إلى الأراضى المنخفضة . كما تقوم البحار أيضاً

بنقل المواد من الساحل إلى المياه العميقة ، وقد تنقل الحصى والرمال أفقياً على طول الساحل . وتقوم الرياح بحمل الغبار ، وأحياناً الرمال لمسافات بعيدة .

( ٣ ) حركة الانتقال الأفقى لبعض العناصر المناخية كالحرارة مثلا . أنظر « تأفق » .

**نكاشى** : أنظر « نكشة » .

**نكتون** : الكائنات البحرية الكبيرة نوعاً والتى تتحرك فى الماء — أى لا توجد عالقة به فقط « كالبلانكتون » ، ولا مستقرة على القاع « كالبنثوس » . وتشمل مختلف أنواع الأسماك والحيتان وما إليها من الحيوانات القادرة على الحركة أو السباحة . أنظر « بنثوس » و « بلانكتون » .

**نكشة** : إحدى نظم حيازة الأرض فى العراق ، وبموجبها تؤول الأرض التى كان الفلاح يتمتع فيها بحق الانتفاع ( لا التصرف ) إلى ورثه . « فالنكاش » هو كل من تصرف بقطعة أرض كان يشغلها والده من قبله عن طريق إحياء الأرض والسيطرة عليها عنوة . وبذلك يكتسب النكاش حق توريثها لخلفه أو بيعها أو رهنها أو مزارعتها .

**نلاة أو نُلَّة** : ( ١ ) إصطلاح هندى يقصد به مجرى مائى جاف ، لا يمتلىء بالماء إلا مؤقتاً بعد سقوط الأمطار الغزيرة . أنظر « خور » و « أرويو » .

( ٢ ) فى هونج - كونج ، يطلق الاصطلاح على القنوات الاصطناعية ، كالترع أو المصارف التى تبنى بالأسمنت المسلح .

**نمو اعصارى** : ( م . ج . ع ) أو « نمو الجبهات » ( Frontogenesis ) وهو اصطلاح عام يقصد به مختلف العمليات والمراحل التى تؤدى إلى تكوين أو نمو الجبهات أو زيادة حدتها[١] . أو كل ما من شأنه أن يصل بين كتلتين هوائيتين مختلفتين — أو تيارين هوائيين مختلفين — وتأثير كل منهما على الآخر ومن ثم تكون السحب وحدوث التساقط .

---

( ١ ) ص ٦٥ من F. K. Hare : The Restless Atmosphere, London, 1953.

**نهاية مطلقة** : « النهاية الكبرى المطلقة » و « النهاية الصغرى المطلقة » ، وهى أعلى وأقل درجات للحرارة سجلت خلال فترة الرصد كلها — على التوالى[1] .

**نهايتى القطر** : أنظر « تناظر جغرافى » .

**نهر** : مجرى مائى عذب ينحدر على الدوام — أى دون انقطاع يذكر خلال العام — لينتهى إلى بحر أو بحيرة أو إلى نهر آخر أو ينتهى تدريجياً فى الصحراء . وقد يبدأ منبع النهر على شكل عدة نهيرات أو جداول أو شعب ، أو على شكل ينبوع أو على شكل بحيرة ، أو ما إلى ذلك . ويطلق على الطريق الذى يسلكه إسم « المجرى » . وقد يكبر النهر تدريجياً عند ما يلتقى « بالروافد » . وفى أجزائه الدنيا ينتهى النهر إلى بحر أو بحيرة أو غير ذلك ، ويسمى هذا الجزء « بالمصب » .

**نهر الأحجار** : أنظر « نهر صخرى » .

**نهر أصلى** : ويسمى أحياناً « بالنهر التابع[2] » — هو المجرى المائى الذى يرتبط مباشر بالإنحدار الأصلى للسطح الظاهر ، أو ذلك النهر الذى يجرى فى إتجاه إنحدار الأرض التى ارتفعت فوق مستوى سطح البحر ، أى كنتيجة تابعة لهذا الإنحدار ( ومن ثم تسميته « بالتابع » ) ويتفق جريانه عامة مع ميل الطبقات . أنظر « النهر التالى » و « النهر العكسى » .

**نهر تابع** : نهر أصلى — أنظر « النهر الأصلى » ، ولكن ليست كل الأنهار الأصلية أنهار تابعة .

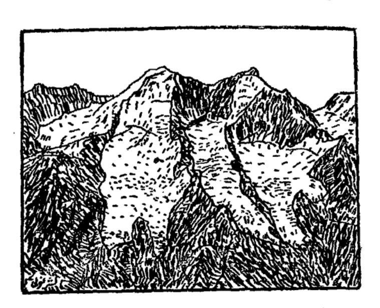
**نهر تالى** : يطلق إصطلاح « الأنهار التالية » أو « الروافد التالية » ( وأحياناً « الوديان التالية » ) على تلك المجارى والأودية التى ترفد « النهر الأصلى » وتجرى فى مناطق أقل المقاومة من وجوه الطبقات الضعيفة أو خطوط الضعف الأخرى ( كالإنكسارات مثلا ) ، ومن ثم تجرى غالباً فى اتجاه خط الظهور تقريباً . ونظراً لجريانها فوق صخور

---

(١) Absolute maximum و Absolute minimum على التوالى فى مجموعة مصطلحات الـ M.G. .

(٢) Consequent river فى مجموعة مصطلحات الـ G. J. القائمة الثانية .

ضعيفة فإنها تحفر لنفسها عاده أودية عميقة عريضة وتصبح مجار قوية . ولقد سميت « تالية »(١) لأن تكوينها تالٍ لتكوين النهر الأصلى . أنظر « النهر الأصلى » و « النهر العكسى » .



( شكل ٧٠ ) ثلاجة حلبية عن Kuenen

**نهر جليدى** : كتلة من الجليد تتحرك ببطء فى وادى من أعلى خط الثلج الدائم إلى إلى أسفل بفعل الجاذبية . ويكون النهر الجليدى عند منبعه عريضاً وعميقاً إذ أنه يحمل كميات هائلة من الجليد لا تذوب إلا ببطء شديد . أما فى مجراه الأسفل فإن إزدياد الحرارة يؤدى إلى قلة كمية الجليد نسبياً. وهكذا يتضاءل النهر الجليدى فى الحجم إلى أن تتعادل كمية الجليد المذاب بكمية الجليد الوارده من مجراه الأعلى وهنا ينتهى النهر الجليدى. ويتخذ هذا النهر شكل لسان فى العادة يكون عريضاً عند منبعه وضيقاً فى نهايته ، كما يتخذ شكله العام تبعاً لشكل الوادى الذى يقع فيه ، فهو يتقعر بتقعر الوادى ويكون سطحه متمشيا إلى حد كبير مع قاعه ، إلا أن وسطه فى العادة أعلى من جانبيه ، فإذا أخذنا قطاعاً

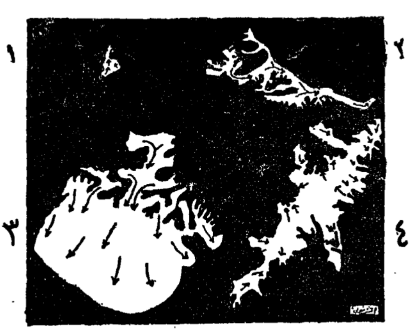


( شل ٧١ ) عن Kuenen
الأنهار الجليدية أو الثلاجات الألبية
ح = ثلاجات حلبية . ب = بحيرة . ت = حقل الثلج الجليدى . خ = خط الثلج الجليدى
ر س = ركام أوسط . رج = ركام جانبى
ره = ركام نهائى . د = دلتا . غ = مروحة غرينية . ك = وادى انكسارى .

(١) Subsequent rivers وأحياناً Monoclinal rivers .

عرضيا لسطحه كان القطاع محدباً قليلا ، كما أن هذا السطح ليس مستويا تماماً إذ كثيراً ما تتخلله الشقوق الجليدية أما معدل سرعة جريان النهر الجليدى فتبلغ أقصاها فى الوسط، إذ أن الأجزاء الأخرى يعرقلها الإحتكاك بالجوانب وبالقاع ، وتكون نهاية النهر محدبة . وفى أثناء جريانه يجمع النهر مواد صخرية يرسبها بعد أن يذوب الجليد ويطلق عليها إسم « الركامات الجليدية » أو « المورينات » .

**نهر سالف** · أنظر « سالف » .




( شكل ٧٢ ) أربعة أمثلة مختلفة لأنهار جليدية أو ثلاجات عن Kuenen

١ — مور تراتش فى سويسرا .　　٢ — باتورا فى كارا قورم.

٣ — مالاسبينا فى ألاسكا .　　٤ — يوستيدال فى النرويج

**نهر صخرى** : لسان أو مجرى من قطع وشظايا الصخور الصلبة ، يشبه النهر الجليدى فى شكله العام ، ويتكون من الهشيم؛ ويتحرك تدريجياً إلى أسفل بفعل الجاذبية وبتناوب التجمد والذوبان — أو التمدد والإنكماش . وأمثلة هذه الأنهار الصخرية عديدة فى ألاسكا وشرق الكولورادو (١) .

**نهر ضامر** : أنظر « نهر عاجز » .

---

(١) Rock glacier أو Stone river أو Block stream أو Boulder stream أو Stone run

انظر تحت هذه المصطلحات فى V. de. G. .

**نهر عاجز** : نهر يبدو أنه كان فى وقت من الأوقات أكبر كثيراً مما هو عليه الحال الآن . أو النهر الذى يبدو أنه أصغر من أن يحت الوادى الذى يجرى فيه بسبب قلة ما يحمله من الماء . فنى الأسر النهرى مثلا يتحول النهر الأصلى المأسور ويتضائل إلى نهر عاجز(١) .

**نهر عشوائى** : مجرى مائى لايتفق والبنية ، أى لايبدو فى مسلكه أى مظهـــر من مظاهر التكيف مع ظروف البنية .

**نهر عكسى** : رافد « لنهر تالى » يجرى فى عكس اتجاه « النهر الأصلى » .

**نهر مبتور** : نهر هبط مصبه فغمرته مياه البحر وتوغلت فيه ، أو أى مجرى كان رافدا لنهر آخر ولكنه يصب الآن فى البحر بعد أن هبطت الأجزاء الدنيا من النهر الرئيسى (٢) .

**نهر متجدد** : أنظر « نهر متصابى » .

**نهر متصابى** : نهر قديم تجدد شبابه مرة أخرى ، وذلك عن طريق حركات رفع القشرة الأرضية مثلا . بحيث يبدأ النهر فى حفر مجراه مرة أخرى ، وتبدأ بذلك « دورة حتية » جديدة (٣) . أنظر « تصابى » .

**نهر المجرة** : أنظر « طريق التبانة » .

**نهر مناضل** : ويسمى أحياناً « بالنهر السالف » ، وهو نهر شق مجراه خلال أرض ارتفعت فى طريقه واستطاع أن يحتفظ بمجراه ، وقد سمى كذلك لأنه ناضل فى الاحتفاظ باتجاهه الأصلى (٤) .

**نهر منطبع** : أنظر « منطبع » .

---

(١) Misfit river أو Underfit river أنظر Wooldridge ص ١٨٥ و Cotton ١٠٦ — ١٠٩ .

(٢) Betrunked river فى O. G. T.

(٣) Rejuvenated river أو Revived river أنظر Thornbury ص ١٤٢ . ومجموعة مصطلحات الـ G. J. القائمة الثانية .

(٤) Antecedent river أنظر Wooldridge ص ٢٠٩ وفى G.G.T. .

**نهرى و نهرية** : نسبة إلى النهر أو الأنهار أو جوانبها أو المناطق التى تحف بها مباشرة[١]. فيقال الأراضى النهرية أو « ما بين الأنهار » أو « ما بين النهرين » الأراضى التى تقع بينها خصوصاً إذا كانت الأنهار متجاورة أو متوازية وتجرى فى إتجاه واحد ، كأراضى الدواب فى الهند (أنظر « دُواب ») ويقال « الرواسب النهرية » ويقصد بذلك الرواسب التى تنقلها الأنهار أو تترسب فيها . كما يقال أيضاً « الكائنات النهرية » — نباتية كانت أو حيوانية — للأحياء التى تعيش أو عاشت فى النهر . أنظر أيضاً « سهل نهرى » و « أسر نهرى » و « مصطبة نهرية » و « قطاع نهرى » و « مجرى نهرى » و « حمولة نهرية » . . الخ .

**نهرى جليدى** : أو « جليدى نهرى » ، لما يعزى إلى فعل المجارى المائية الناتجة من ذوبان الجليد أو الثلاجات ، كما هو الحال فى سهول الغسل مثلا — أنظر « سهل الغسل » .

**نهير** : تصغير نهر ، أى نهر أو مجرى مائى صغير ، سواء كان مؤقت أو مستديم .

**نهير جليدى** : أو « ثليجة » تصغير « ثلاجة » ، وهو عبارة عن نهر جليدى صغير ينبع عادة من « الجروف الثلجى » .

**نوازل** : أو ستلكتيت ، وهى رواسب معدنية أو جيرية تتكون داخل الكهوف مدلاه من السقف — أنظر « صواعد » . وأكثر أمثلتها شيوعاً تلك الأعمدة من كربونات الكلسيوم التى تتدلى من سقف الكهوف والمغاور الجيرية . وتتكون هذه الأعمدة بفعل مياه الأمطار التى تتخلل مسام الطبقات الجيرية أو الطباشيرية من السطح فتذيب كربونات الكلسيوم بما تحمله من ثانى أكسيد الكربون من الجو ، ثم تتسرب أو تترشح بعد ذلك خلال شقوق السقف ، وتتدلى قطرات الماء فتتبخر جزئيا وتخلف ورائها بعض كربونات الكلسيوم ، ثم تأتى قطرة تالية فتضيف كمية أخرى من كربونات الكلسيوم ، وهكذا يتعاقب تسرب قطرات الماء فتنمو هذه الإرسابات إلى أسفل على شكل عمود نازل . ويسيح من على جوانبه الماء فيتدلى من طرفه السفلى على هيئة قطرات متعاقبة .

---

(١) قارن [illegible]رى » .

**النواه الداخلية السائلة** : أنظر « الكرة الباطنية الثقيلة »

**نوبة رطبة** : إصطلاح نسبي تستخدمه بعض الدول للدلالة على شدة رطوبة للطقس . ففى الجزر البريطانية يطلق الإصطلاح ( Wet spell ) إذا استمر سقوط المطر لفترة ١٥ يوماً متعاقبة على الأقل وبحيث لا تقل كمية المطر الساقطة فى أى يوم منها عن ٠,٠٤ من البوصة .

**نوبة مطيرة** : إصطلاح له أهميته فى دول المناطق الرطبة ، يطلق للدلالة على فترة معينة من الأيام المطيرة ( أنظر « يوم مطير » ) لم ينقطع فيها سقوط المطر يوماً واحداً . فى الجزر البريطانية مثلا اصطلح على اعتبار النوبة المطيرة ( Rain spell ) تلك التى تمتد على الأقل لخمسة عشر يوماً متتالية كان يسقط فى كل يوم منها ٠,٠١ بوصة على الأقل من المطر .

**نور الغسق** : وهج أو ضوء يرى عاده فى سماء الأقاليم الجبلية بصفة خاصة بعد غروب الشمس ، ويبدأ عاده عندما تكون الشمس تحت الأفق بنحو ثلاث أو أربع درجات .

**نورت** : الرياح الشمالية التى تهب شتاء على مكسيكو وأمريكا الوسطى وأحيانا فلباريزو ، والتى تعتبر إمتداداً لرياح « النورذر » بالولايات المتحدة الأمريكية ، وتشبهها فى أنها تؤدى إلى هبوط درجة الحرارة هبوطاً فجائياً وكبيراً فى معظم الأحيان فقد تصل إلى نحو ١٠°ف أو ١٥°ف لمدة تتراوح بين يوم أو يومين ، وقد تهب الرياح عاتية هوجاء على المناطق الساحلية المكشوفة . وقد تصاحبها أمطار غزيرة كما هو الحال على الساحل الشمالى لبرزخ تهوانتبك — حيث تهب النورت بقوة وباستمرار طوال فصل الشتاء حتى إذا ما وصلت إلى الجانب الباسفيكى على خليج تهوانتبك فانها قد لاتزال باردة ولكن جافة . كما يطلق الإسم أيضا على الرياح الشمالية الباردة التى تهب فى شرقى اسبانيا خلال الشتاء عندما يؤدى الضغط المرتفع فى الداخل إلى هبوب هذه الرياح الباردة .

**نورذر** : إسم لموجة باردة تهب أحيانا على جنوبى الولايات المتحدة الأمريكية فى مؤخرة الانخفاض الجوى ، وذلك فى الفترة من سبتمبر إلى مارس . وقد تؤدى إلى

هبوط درجة الحرارة هبوطاً شديداً ( بمقـــدار ٣٠° أو ٤٠° ف ) فى خلال أربع وعشرين ساعة ، فتسبب بذلك خسائر فادحة فى محاصيل الفاكهة . وتهب النورذ غالباً بعنف شديد ، إذ تقدر سرعتها بنحو ٦٠ أو ٧٠ كيلو متر فى الساعة ، وتصحبها عواصف رعدية قاسية وسقوط البرد بل وقد ينجم عنها خط من الهبات النوئية . ولكن هذه الرياح تتبدل وتتغير إلى رياح جافة دفيئة فى وادى سكرامنتو بكاليفورنيا وتصبح محملة بالغبار بعد هبوطها من الجبال . وتماثل هذه الرياح من حيث برودتها رياح « المسترال » ( فى جنوب فرنسا ) و « البورا » ( فى ايطاليا ) و « السذرلى برستر » ( فى نيوسوث ويلز ) و « البامبيرو » و « الفورياجم » ( فى الأرجنتين ) و « النورت » ( فى أمريكا الوسطى ) .

نوروستر : ( ١ ) فى الولايات المتحدة الأمريكية ، عاصفة أو رياح شديدة تهب من الشمال الغربى .

( ٢ ) فى نيوزيلند : رياح حارة جافة من نوعين الفهن ( والشنوك والسموم ) تهبط من الجبال .

( ٣ ) على سهول شمالى الهند ، نوع الهبات النوئية تصحبها عادة العواصف الراعدة والأمطار الغزيرة ورخات البرد ، وهى تهب خلال الفصل الحار ( من أبريل إلى يونية ) . وفى هذا الفصل تأتى معظم أمطار البنغال وآسام وبورما من هذه الرياح (رياح النوروستر) ولها أهميتها الخاصة فى نضج محصول الشاى فى آسام[١] .

نوريا : كلمة إيطالية تطلق فى كثير من جهات حوض البحر الأبيض المتوسط على ما يرادف « الساقية » فى مصر والسودان أو « الناعورة » فى سوريا .

نوزولوجيا : علم تصنيف أو ترتيب الأمراض والأوبئة ( Nosology ) ، فيقال « خريطة نوزولوجية » أو « خريطة نوزوغرافية » لتلك التى توضح توزيع الأمراض سواء فى إقليم معين أو فى العالم كله .

نوعية الصخر : أو « ليثولوجية الصخور » ويقصد بهذا الإصطلاح خصائص الصخور كما تتضح من تركيبها المعدنى وبنيتها وحجم ذراتها وترتيب جزيئاتها ، أى الخصائص

---

(١) Nor'wester أو Northwester انظر Miller ص ١٤٢ .

الظاهرة الخارجية التي تميز بين الصخور بعضها البعض. ويزداد اهتمام الجغرافيون الآن بهذا العلم أكثر من اهتمامهم بجيولوجية الصخور وعمرها .

**نوناتاك** : إصطلاح مستعار من الاسكيمو ، ( نونا = وحيده ، تاك = قة ) يستخدم للدلالة على القمم الجبلية المنعزلة أو التلال البارزة التي تتخلل كتل الثلج أو الجليد كجزر صخرية عند أطراف الغطاء الجليدى ، وتزداد هذه الظاهرة تعدداً كلما اقتربنا من نهاية الغطاء الجليدى ، وذلك تبعاً لقلة سمك الجليد تدريجياً . وتنتشر النوناتاك بصفة خاصة فى جرينلند .

**نونجا** : إصطلاح هنـــدى تاميلى يطلق على الأراضى الرطبة ، عكس « بونجا » أو الأراضى الجافة .

**نياى** : ( ١ ) إصطلاح هندى يطلق على الأراضى التي تغطيها طبقة سميكة من السماد الطبيعى ، وتوجد عادة بجوار القرى الدائمة أو المستقرة .

( ٢ ) إصطلاح محلى يطلق فى شمال السنغال على الأهوار أو البرك الصغيرة التي تتكون بين الكثبان الرملية بحذاء الساحل ، وتعزى مياه هذه البرك إلى المجارى المائية المتقطعة أو الأخوار وبعض الندى من البحر . وتمتاز حوافها بوفرة وغزارة الغطاءات النباتية فيها .

**نيزك** : وجمعها نيازك ، وهى كتلة كبيرة من الصخر أو المعدن تشبه « الشهاب » ولكنها من الكبر بحيث لا تتحطم ولا تتلاشى فى الفضاء بل تصل إلى سطح الأرض. وبعض هذه النيازك يتألف من سبائك الحديد مع نسب مختلفة من النيكل والسيليس والفحم والكروم والكوبالت ، وبعضها يتألف من سليكات الحديد المغنيزى . (ومن المحتمل أن هذه المواد تلعب دوراً رئيسيا فى تشكيل المجموعة الشمسية ) . ومن أشهر وأكبر النيازك التي وصلت سطح الأرض ذلك النيزك الذى سقط بالقرب من ونسلو فى أريزونا لحفر حوضا يبلغ قطره نحو ميل وعمقه نحو ٦٠٠ قدم . وكذلك نيزك سيبيريا العظيم الذى سقط فى ٣٠ يونيو ١٩٠٨ وهز الجو المحلى وانتقلت هزاته إلى مسافات بعيدة . أنظر « شهاب » .

**نيف** : كلمة مركبة ( Nife ) من الحروف الأولية لكلمتى النيكل ( ni ) والحديد ( fe ) إذ يعتبر هذان العنصران أهم عناصرها . ويستخدم الإصطلاح للدلالة على الصخور التى يتكون منها جوف الأرض .

**نيلومتر** : أو « مقياس النيل » ، ولكن الإصطلاح الثانى لا يؤدى المعنى المقصود من « النيلوميتر » ، وإن كان المعنى الأصلى للكلمة هو ذلك العامود المدرج لقياس ارتفاع الماء فى نهر النيل أثناء فيضانه السنوى . أما الآن فقد استحدثت أنواع أخرى من المقاييس الأوتوماتيكية تسجل تلقائياً منسوب علو مياه الفيضان سواء كان ذلك فى نهر النيل أو غيره من الأنهار .

**نيلى** : من النيل أو نسبة إليه ، ولكن الكلمة كإصطلاح جغرافى لم تعد مجرد صفة من النيل ، فمثلا لا يطلق إصطلاح «النيليون» على كل من يسكن وادى النيل وإنما على جماعات خاصة يعيش بعضها فى وادى النيل وأعاليه والبعض الآخر شرقاً فى كينيا وتنجانيقا ، ولكن تربطهم خصائص لغوية وجنسية واجتماعية مشتركة تبرر وحدتهم تحت إسم مشترك . ويقال « محصول نيلى » لا على أى محصول يزرع فى وادى النيل ولكن على المحاصيل التى تزرع فى إبان الفيضان وتروى بمياهه . ويزرع المبكر منها فى يوليو والمتأخر فى أغسطس ، وبعضها لا تزيد فترة نموه على ثلاثة أشهر (موسم الفيضان) ، وأهمها الأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة وبعض الخضروات .

**نيم الرمال** : طبقا للمعجم الوسيط « النيم هو الدّرج الذى فى الرمال إذا جرت عليه الريح » . وهى العلامات التموجية المتوازية تقريباً التى تبدو على سطوح الرمال بفعل الرياح ، أو أى علامات من هذا القبيل تحدث بفعل التيارات النهرية على القاع ، أو الأمواج البحرية على الشواطىء الرملية .

**نيوجين** : إصطلاح عام يطلق للدلالة على عصرى الميوسين والبليوسين معاً . والكلمة مركبة من الأغريقية : نيو — *Neos* بمعنى جديد + *Gennan* بمعنى وَلَدَ .

**هابطة** ( رياح ) : صفة تطلق على الرياح التى تهب إلى أسفل المنحدرات بعد أن تبرد بالإشعاع . وتسمى أيضاً بـ « نسيم الجبـــل » . ويتحدد إتجاهها غالباً بظروف التضاريس المحلية . ومن أشهر أمثلتها رياح « المسترال » على وادى الرون ، ورياح « البورا » على البحر الادرياتيكى . كما يطلق الإصطلاح أيضا على الرياح الباردة التى تهب إلى أسفل من الغطاءات الجليدية فى جرينلند والقارة القطبية الجنوبية . أنظر رياح « صاعدة » و « نسيم الوادى » .

**هاجرة** : الظهر أو منتصف النهار . أنظر « خط الزوال الشمسى » .

**هار** : إصطلاح انجليزى محلى ( Haar ) يطلق للدلالة على الضباب البحرى الذى يرتطم بالسواحل الشرقية لبريطانيا بفعل الرياح الشرقية . ويحدث هذا الضباب عادة أثناء الصيف .

**هارد بانك** : أنظر « كمبرليت » .

**هارد فلد** : إصطلاح أفريكانى ( Hardeveld ) يطلق فى جنوب افريقيا على مناطق القلد التى تمتاز بتربة رقيقة تعلو طبقة من الحصى أو الصخور الصلبة يتعذر معها حرث الأرض وفلاحتها . وتتمثل بصفة خاصة على حواف الأقاليم الصحراوية أو الرملية كما هو الحال فى الساحل الغربى وصحراء كلهارى .

**هاركين** : أى رياح تبلغ قوتها ١٢ من مقياس بوفور ، أى تلك الرياح التى يبلغ معدل سرعتها أكثر من ٧٥ ميلا فى الساعة . إلا أن الإصطلاح يطلق بصفة خاصة على الأعاصير المدارية فى جزر الهند الغربية وخليج مكسيكو ، وهذه غالباً ما تهب من شرقى هذه الجزر ، وأحيانا من جزر الرأس الأخضر متجهة نحو الغرب ، وقد تدمر فى طريقها بعض الجزر ثم تنثنى إلى الشمال الشرقى عامة . ولا يقتصر تأثير الهاركين

على جزر الهند الغربية فحسب وإنما يتعداها أيضاً إلى سواحل الخليج من الولايات المتحدة والجانب الشرقى من أمريكا الوسطى وتمتـــد جنوباً حتى ساحل مسكوتيو فى نيكاراجوا . أما كوستاريكا وبنما والساحل الشمالى من أمريكا الجنوبية فتقع خارج مجال الهاركين . وتكثر مثل هذه العواصف فى أشهر سبتمبر وأكتوبر . كما يطلق الإسم أيضاً على تلك الأعاصير المدارية التى تهب بحذاء ساحل كوينزلاند باستراليا .

**هاشور** : أنظر «هشور» .

**هاف** : إصطلاح ألمانى (Haff) يطلق على البحيرات الساحلية التى تتكون عند مصبات الأنهار لوجود الحواجز الرملية أو الألسنة الساحلية ، كما هو الحال على طول الساحل الألمانى المطل على بحر البلطيق . وتكون هذه البحيرات الساحلية عادة ضحلة جداً بحيث لا تستطيع أن تمخرها إلا البواخر الصغيرة .

**هالة** : حلقة ضوئية تحيط بقرص القمر أو الشمس عند ما تغطى السماء سحب خفيفة من نوع السمحاق الطبق . ولا يمكن رؤية الهالة الشمسية بالعين المجردة لشدة بريق الشمس إلا أنه من الممكن رؤيتها من خلال نظارة معتمة . وتكون الهالة عادة بيضاء ولكن فى حالة وضوحها تظهر بها عدة ألوان ويكون الطرف الداخلى منها مخضب بالحمرة .

**هالة متحولة** : يطلق هذا الإصطلاح على الصخور التى تحيط وتلامس كتلة الصخور المتدخلة مباشرة ، أى تلك التى تحولت أو تغيرت بالتلامس[1] . أنظر «صخور متحولة» .

**هالوجينات** : من أقسام المعادن ، ولها تركيب كيميائى وطبيعى خاص . ومنها الهاليت Halite (ملح الطعام) ، والفلوريت Fluorite (فلوريد الكالسيوم) .

**هامش جليدى** : أو «هوامش جليدية» أو «التخوم الجليـــدية» (periglacial) للأراضى المجاورة التى تقع أو كانت تقع على حدود الغطاءات الجليدية فى البليستوسين ،

(١) Metamorphic Aureole فى Holmes ص ٦٢ .

فلم تتعرض لمؤثرات الجليد إلا عن طريق غير مباشر . وتطلق الصفة منها إما على الأراضى ذاتها أو الخصائص المناخية أو المورفولوجيه التى تمتاز بها خصوصاً تجمد التربة السفلية على الدوام[1] .

**هامشيّ** : صفة تطلق على الأراضى الحدية — أنظر « أرض حديه » ، أو مناطق التخوم الجليدية وخصائصها — أنظر « هامش جليدى » .

**هبسوجرافيا** : فرع من الجغرافية يهتم بدراسة الإرتفاعات النسبية لتضاريس سطح الأرض وقياساتها . إلا أن الإصطلاح قلما يستخدم إلا فى معرض الحديث عن «المنحنى الهبسوجرافى» أو « المنحنى الهبسومترى » . أنظر « منحنى هبسوجرافى » .

**هبسومتر** : جهاز لقياس الإرتفاعات بحسب مقدار الضغط الجوى وذلك بتعيين درجة غليان الماء بدقة .

**هبة نوئية** : ريح عنيفة ترتفع فجأة وتستمر لفترة قصيرة ، لا تتجاوز أحياناً بضع دقائق ثم تتلاشى فجأة أيضاً[2] . وغالباً مايصاحبها تغير مؤقت فى إتجاه الرياح . أنظر « خط هبات نوئية » .

**هبوب** : رياح محليه تصاحبها العواصف الغبارية تهب على شمال وشمال شرقى السودان ، وهى أكثر حدوثاً قرب الخرطوم . وتهب عادة بعد الظهر وفى المساء وتندر فى الصباح . وتحدث غالباً بين أشهر مايو وسبتمبر ، إلا أنها قدتحدث أيضاً فى أى وقت من السنة . ويصاحب الهبوب عادة زيادة فجائية فى قوة الريح وتغير فى إتجاهها وهبوط فى درجة الحرارة وتعذر الرؤية بسبب الغبار . كما أنه غالبا ما تعقبها أمطار غزيرة وأحيانا عواصف راعدة فى موسم المطر .

**هبوط** : ( ١ ) إنخفاض جزء من قشرة الأرض بالنسبة لما حوله .

( ٢ ) الهبوط البطىء للكتل الهوائية الكبيرة نحو سطح الأرض، تلك الظاهرة

---

(١) للاستزادة أنظر تقرير Commission de Morphologie Périglaciaire المؤتمر الجغرافى الدولى ١٩٥٢ ، و Thornbury ص ٤١١ ، و F. Zeuner, Dating the Past, London 1946.

(٢) Squall و Line squall فى مجموعة مصطلحات الـ M G. .

التى تميز أضداد الأعاصير والتى تميز أيضا تكوين الضغط الجوى السريع، فعند ما يهبط الهواء يسخن ويزداد جفافا ومن ثم فان ظاهرة الهبوط كثيراً ما تحدث فى حالات الطقس المعتدل الجاف .

**هبوط الهواء** : حركة الهواء البارد من أعلى إلى أسفل على منحدرات الجبال ، وتعزى غالبا إلى شدة كثافة الهواء نسبيا بالتلامس . وتحدث هذه الظاهرة عامة فى الليالى الصافية الساكنة . فإذا اعترض مسار الهبوط عائق من أى نوع انصرف الهواء إلى مختلف التجاويف المحلية مكونا بذلك جيوبا من الصقيع .

**هجرة** : أو « مهاجرة » ، وهى انتقال الأفراد من مكان إلى آخر للاستقرار فيه بصفة دائمة أو مؤقتة . وليس من الضرورى أن يكون سبب الهجرة اقتصاديا دائما فقد يكون سياسيا أو مذهبياً أو اجتماعياً أو ما إلى غير ذلك .

**هجرة داخلية** : حركة السكان داخل الدولة الواحدة ، أنظر « طرد ريفى » .

**هجرة فصلية** : و « هجرة رأسية » ، أنظر « إنتجاع » .

**هدر** : ذوبان ثلوج الشتاء أو جليده فى فصل الربيع ( Debacle ) . ويطلق هذا الإصطلاح بصفة خاصة على الأنهار الكبرى فى الاتحاد السوفيتى وأمريكا الشمالية . وقد يستغرق « الهدر » من أسبوعين إلى ستة أسابيع ، وفى هذا الوقت كثيراً ما تطغى مياه الأنهار على جوانبها وتغمر الأراضى المجاورة . ويتأخر حدوث الهدر عامة كلما بعدنا عن خط الاستواء ، فبينما يكون فى منتصف مارس فى جنوب الاتحاد السوفيتى يصل إلى يونيو فى سيبيريا الشمالية .

**هدم** : إصطلاح عام يستخدم لمختلف العمليات التى تؤدى إلى تخفيض سطح الأرض . وأهمها ثلاثة : التفكك والتحلل ، وحركة المواد المتفتتة على المنحدرات ، والحت بأنواعه المختلفة .

**هرسينية** : نسبة إلى جبال الهارتس فى وسط ألمانيا . ولكن يطلق الإصطلاح على نطاق الجبال الإلتوائية أو حركة بناء الجبال التى تكونت فى « مهد التواء » عظيم كان

يمتد أثناء العصر الكربونى وأوائل البرمى من جنوب غربى ايرلندا عبر أوربا حتى بحر أزوف . وقد تسمى الحركات الهرسينية أحياناً باسم « الآرموريكية » (أنظر « أرموريكية » ) . وهى تناظر الحركات « الأبلاشية » الحديثة فى العالم الجديد .

**هرمطان** : رياح عنيفة ، شرقية أو شمالية شرقية ، تهب من الصحراء الكبرى على غرب افريقيا . وهى رياح حارة غبارية شديدة الجفاف . وقد تكون قوتها وحرارتها وجفافها أحيانا من القوة بحيث تفلق جذوع الأشجار . ولكن عند ما تصل الهرمطان[١] إلى ساحل غينيا تكون عاملا ملطفاً بالنسبة للحرارة والرطوبة السائدتين فى هذا الإقليم ، إذ نظراً لجفافها الشديد فإنها تساعد على ازدياد التبخر ومن ثم تلطف الجو وبذلك فللهرمطان قيمتها الصحية ، حتى لتلقب أحيانا باسم « الطبيب » أو « الدكتور » . ومن ناحية أخرى فإنها قد تحمل معها كميات هائلة من الغبار الصحراوى فتكون عجاجا ثقيلا فى الجو وتعوق الملاحة النهرية . كما أنها قد تسبب خسائر فادحة فى المحاصيل . وكلما توغلنا إلى الداخل كلما كانت الهرمطان أكثر جفافا وغباراً وأكثر ضرراً . ويصل معدل امتدادها الجنوبى فى منتصف الشتاء إلى قرب خط عرض ٥° شمالا إذ يكون نطاق الضغط المنخفض الاستوائى عند — أو قرب — جنوب ساحل غينيا ، أما فى منتصف الصيف فإنها تصل إلى قرب خط عرض ١٨° شمالا ، ومن ثم فإنها تسود لفتره أطول شمالا عنها جنوباً .

**هستوجرام** : نوع من الرسوم البيانية يستخدم فى الإحصاء ، وفيه يتمثل تكرار توزيع الظاهره برسم مستطيلات تمثل أطوالها (أى ارتفاعاتها) عدد المرات المتكرره بينما تمثل عروضها نوع التكرار .

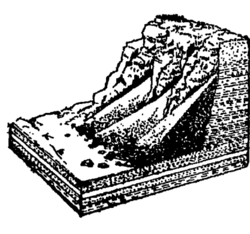
**هشور** : خطوط قصيرة تستعمل للتظليل فى الخرائط لتمثل الاختلافات فى انحدارات الأرض ، فإذا كان الإنحدار شديداً كانت خطوط الهشور متقاربة وكثيفة ، وإذا كان الإنحدار خفيفا كانت الخطوط متباعدة وخفيفة . ومن ثم فإن أكثف الأجزاء تظليلا

---

(١) ويبدو أن الكلمة عربية الأصل ، أو على الأقل من لغة الفانتى المتأثرة بالعربية ، أنظر ص ٢٤ و ٨٣ من R. J. Harrison Church, West Africa. 3rd. ed, London 1961.

من الخريطة المشورية تمثل المنحدارت الشديدة بينما تمثل أخف الأجزاء تظليلا المنحدرات البطيئة . وتشير الأجزاء البيضاء إلى الهضاب وقمم الجبال المسطحة والمدرجات على سفوح المرتفعات أو قيعان الأودية المنبسطة . فإذا نظرنا إلى مثل هذه الخريطة من بعد أعطت لنا فكرة طيبة عن أشكال السطح . وترسم خطوط المشور منحدرة من أعلى نقط الجبل إلى سفحه ومن ثم فهى عمودية على خطوط الكنتور . ولا توضح خطوط المشور الإرتفـــاع الحقيقى فوق سطح البحر بعكس الخطوط الكنتورية .

**هشيم** (١) : أكوام من الجلاميد والصخور المتكسرة من مختلف الأحجام تتراكم عند نهاية المنحدر . ولقد تكسرت هذه الجلاميد من الصخور الأصلية بفعل التفكك والتحلل وانحدرت إلى أسفل بفعل الجاذبية ، أنظر شكل ٧٣ .



( شكل ٧٣ ) الهشيم عن von Engeln

**هضبة** : أرض عالية مستوية أو شبه مستوية تمتد على مساحة كبيرة . وقد يجرى على سطح الهضبة نهر أو سلسلة جبلية كما هو الحال فى الميزيتا الأسبانية . وقد تكون عالية جداً كما هو الحال فى هضبة التبت . ويمكن تصنيف الهضاب إلى : هضاب جبلية، وبيدمنت، وهضاب قارية . أما الهضاب الجبلية (Intermontane plateaux) فهى تلك التى تكونت أثناء تكوين الجبال نفسها ، وعادة ما تحيطها الجبال تماما من جميع الجهات ، ولعل أشهر مثل عليها هضبة التبت . أما البيدمنت ( Piedmont p ) فيقع بين الجبال والسهول أو البحار كهضبة بتاجونيا . أما الهضاب القارية ( Continental p. أو Tablelands ) فغالبا ما يكون انحدارها شديداً على الأراضى

---

(١) لا يقابل عدة مصطلحات بالانجليزية : Screef ، Scree ، Talus ، Slide rock ، Clitter ، Clatter ، Glitter ، Clyders ، Clydrs ، Eboulis ، وغيرها .

المنخفضة المجاورة أو على البحر كما هو الحال فى هضبة جنوب أفريقيا ، وتسمى أحيانا بالنجود (جمع « نجد » ) . و تتميز أغلب هضاب العالم بمناخ جاف عامة .

**هضبة اندفاعية** : أنظر « هورست » .

**هضبة مقطعة** : أنظر « مقطعة » .

**هطول** : أو إهطال أو تهطال ، أنظر « تساقط » .

**هلال** : أحد وجوه القمر ، ويظهر عند ما يدور القمر لنحو $\frac{1}{8}$ مداره بين الأرض والشمس . أنظر « وجوه القمر » .

**هلال القمح** : المنطقة الهلالية الشكل التى تمتد حول الحواف الغربية الأجف لأراضى البمپاس فى أمريكا الجنوبية حيث يزرع فيها القمح بوفرة . ويدخل ضمن هذا الهلال معظم أراضى القمح فى الأرجنتين .

**هلم** : إسم محلى ( Helm Wind ) يطلق على الرياح الشديدة الباردة التى تهب شمالية شرقية و تنحدر من قمم المرتفعات إلى سفوحها فى شمال انجلترا ، خصوصا على السفوح الغربية من سلسلة كرس فل فى كمبرلاند ووست مورلاند . وهى أكثر ما تحـــدث فى أواخر الشتاء والربيع .

**هلة** : نقطة إقتران أو مقابلة أى جرمين سماويين . فيقال « هله القمر » عند ما يقع القمر مع الأرض والشمس على خط واحد مستقيم ، أى عند ما يكون القمر فى « المحاق » و « البدر » . أنظر « وجوه القمر » .

**هليوم** : أحد الغازات النادرة فى الجو التى تمثل فى مجموعها ٠,٠١٪ من الهواء الجاف . وتبلغ نسبة الهليوم نحو جزء واحد من ٢٠٠,٠٠٠ . وهو غاز عديم اللون خامل فى تفاعله ، وزنه الذرى ٤,٠٠٣ وعدده الذرى ٢ .

**همانتى** : إصطلاح هندى يطلق فى البنغال والباكستان الشرقية بصفة خاصة على فصل

الإنتاج الزراعى الرئيسى ، ويمتد من أواخر الفصل المطير حتى الفصل البارد الجاف .
أنظر « بهادوى » .

**هنترلاند**: كلمة ألمانية الأصل ( Hinterland ) ولكن ينتشر استعمالها فى أغلب اللغات الأوربية . ويقابلها بالعربية إصطلاح « الظهير » ( أنظر « ظهير » ) . إلا أن مدلول الهنترلاند قد يقتصر فى اللغة الانجليزية أحيانا على « إقليم الميناء » أو « حوز الميناء » ، بينما يقال لظهير المدينـــة « إقليم المدينة » . أنظر « حوز الميناء » و « إقليم المدينة » .

**هواء** : ( ١ ) هو الغاز الذى يغلف الكرة الأرضية . ويتكون من الأزوت والأكسوجين وغازات أخرى قليلة . أنظر « الغلاف الجوى » .

( ٢ ) «علم الهواء» وأحياناً «علم الأجواء» أو «الأيرولوجيا» و«الأيروغرافيا» وهو العلم الذى يبحث فى طبيعة الهواء أو الغلاف الجوى ، بما فى ذلك طبقات الجو العليا ، بل ويقتصر استعمال الاصطلاح أحياناً على دراسة طبيعة الهواء والظاهرات الجوية الخاصة بطبقات الجو العليا فقط .

**هواء جاف** : أو « رياح جافة » . وهى الرياح أو الهواء الذى يمتاز « برطوبة نسبية » ضئيلة جداً بحيث تنشط عمليات البخر من الأرض أو التربة أو الصخور أو الغطاءات النباتية أو ما إليها .

**هوائى** : من الهواء أو الرياح أو ما يحدث بواسطة الرياح . فالإرسابات الهوائية هى تلك المواد التى نقلت وتراكمت على سطح الأرض بفعـــــل الرياح ، ومنها اللوس والكثبان الرملية وغيرها .

**هوجاء** : تطلق هذه الكلمة عامة على أى رياح شديدة ، إلا أنها فى التحديد العلمى تعنى الرياح التى تكون قوتها ثمانية أو أكثر من مقياس بوفور ، أى تلك الرياح التى تزيد سرعتها عن ٣٤ عقدة على السطح ، وبصفة خاصة تلك التى تتراوح بين ٣٤ و ٤٠ عقدة على السطح ، وتسمى أحياناً بالعاصفة الناهضة ، ومن آثارها أنها تقصم الأغصان الصغيرة من أشجارها وتعوق السير فى عكس اتجاه الرياح عامة .

**هودو** : إصطلاح أمريكى ( Hoodoo = بمعنى الأرواح الشريرة ) يطلق على الأعمدة الترابية التى تنتهى إلى أعلى بكتلة جلمودية صلبة — ( انظر « عمود ترابى » ) . وتنتشر بصفة خاصة فى غربى الولايات المتحدة ومناطق « البادلاندز » وبعض جهات كندا .

**هور** : بقعة من الأرض الرطبة اللينة ، تكون عادة ذات منسوب منخفض ، وتغطيها المياه كلية أو جزئياً ويميزها عن المستنقع أنها لا تتغطى بالماء إلا مؤقتاً . وترجع نداوة أرض الهور إلى طبيعة تربته غير المسامية كالصلصال مثلا ، وإلى سوء الصرف . أنظر « سبخة » و « مستنقع » .

**هورتا** : إصطلاح محلى ( Huerta ) يطلق فى اسبانيا على أراضى الرى — التى استصلحها العرب قديماً[1] — والتى تتمتع بفصل حار طويل وتنتج محصولين على الأقل فى السنة . وتقع هذه الأراضى عامة فى الجنوب الشرقى — أى فى ولايات ڤالنسيا ومرسيا وغرناطة . وتشتهر بزراعة البرتقال والرمان والتين واللوز ، وأحياناً القطن وقصب السكر . أنظر « فيقا » .

**هورست** : إصطلاح ألمانى ( Horst ) يعرب أحيانا بكلمة « ضهر » أو « هضبة اندفاعية » . وهو عبارة عن كتلة مرتفعة من الصخور بين انكسارين متوازيين تقريبا ، ويرجع ظهورها إما إلى اندفاعها إلى أعلى بين الإنكسارين أو هبوط الطبقات على جانبى الإنكسار ، ومن أمثلتها هضاب شرقى الأردن والأطلس العليا الغربية فى المغرب .

**هورونية** : نسبة إلى بحيرة هورون فى أمريكا الشمالية ، ولكن يطلق الإصطلاح أيضاً على حركة بناء الجبال التى حدثت فيما قبل الكمبرى والتى تعزى إليها بعض الإلتواءات فى صخور الكتلة الكندية . كما يستخدم الإصطلاح للدلالة على إحدى المجموعات الصخرية الرئيسية من الكتلة الكندية ، أى كقسم من فترة ما قبل الكمبرى .

**هولوسين** : أنظر « العصر الحديث » .

---

(١) أنظر ص ٥٢ وما بعدها من W. B. Fisher & H. Bowen-Jones, Spain, London 1958.

**هولوكارست** : إصطلاح مركب من اليوغوسلافية ( Holokarst ) يطلق للدلالة على أقاليم الكارست التي تبدو فيها جميع المظاهر الكارستية وفعل المياه الجوفية بوضوح تام . أي عكس « ميروكارست » .

**هوة جليدية** : شق أو فجوة تحدث عند رأس وادى جليدى أو حلبة جليدية . وتفصل بين النهر الجليدى أو الجليد المتحرك وبين الحائط الصخرى ، فهى ليست مجرد شق بين جليد وجليد ، ولكن بين الجليد والصخر بصفة خاصة . ويتفاوت إتساعها من بضعة سنتيمترات إلى نحو ٤٠ متراً أو أكثر . وتعد من أخطر العقبات فى سبيل تسلق الجبال . أنظر ( شكل ٧٤ ) .



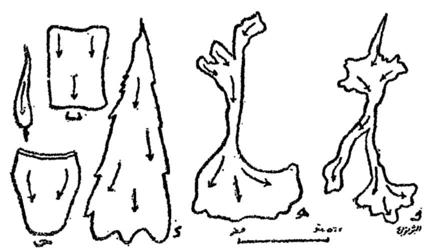
( شكل ٧٤ ) عن Holmes
مقطع فى حلبة جليدية تشغلها ثلاجة ، وتبين تكوين الهوة الجليدية فى إحدى طرفيها والشقوق الجليدية العرضية فى الطرف الآخر .

**هويس** : بناء يقام فى عرض النهر أو القناة عند تغير منسوب الماء لمرور السفن أو القوارب ، وذلك باستخدام بوابات حاجزة للتحكم فى منسوب الماء إرتفاعاً أو انخفاضاً تبعاً لإتجاه رحلة السفن .

**هيئة** : شكل أى جزء من سطح الأرض بالنسبة لكل من مجاله الأفقى ومجاله الرأسى .

**هيار** : أو « إنهيار » أو « مهيل » أو « أفلانش » Avalanche ( وهى كلمة فرنسية بمعنى الإنهيار إلى أسفل ) . والهيارات كتل هائلة من الثلج أو الجليد تراكمت أو تجمعت على ارتفاع كبير نسبيا فأدى وزنها وحجمها الضخم إلى سقوطها أو انهيارها بسرعة على سفوح الجبال ، حاملة معها — فى أغلب الأحيان — آلاف الأطنان من الصخور ، فتسبب بذلك تدمير القرى والغابات التى تقع فى طريقها . وفى هذا تختلف الهيارات عن الإنهيارات الثلجية البسيطة ( Snow-slips أو Snow-slides ) . وتتخذ

الهيارات أشكالا متعددة تبعا لحالة الثلج، فمنها «الهيارات الجارفة» Drift Avalanche أو Powdery Avalanche عند ما يكون الثلج بارداً جافاً وحركته سريعة، وهنالك «الهيارات الأرضية» Ground Avalanche إذا كان الثلج رطباً فينزلق على شكل كتل كبيرة على التربة، وهنالك «الهيارات السطحية» Surface Av. عند ما ينزلق ثلج جديد على سطح ثلج قديم أو جليد. وتنتهى الهيارات بإرساب المواد التى تحملها على شكل مخروط أو مروحة أو لسان أو ركام. أنظر «مخروط الهيار».



(شكل ٧٥) أشكال مختلفة من الهيارات عن Kuenen

ا، ب = هيارات غبارية، حـ — هيارات طافية، د = هيارات رطبة على منحدرات الجبال، هـ، و = هيارات رطبة على قاع المجرى

**هيتوجراف** : جهاز يشبه «مقياس المطر» يسجل تلقائيا كمية المطر الساقطة. ويتألف من جسم طاف فوق الماء المتجمع، مثبت بهذا الجسم قلم يسجل على رسم بيانى التغيرات فى كمية الأمطار الساقطة على مكان ما.

**هيجروجراف** : جهاز يسجل تلقائياً مقدار «الرطوبة النسبية» فى الهواء بخط بيانى.

**هيجروجرام** : التسجيل المستمر «للرطوبة النسبية» فى الجو كما تقاس بواسطة «الهيجروجراف»، وذلك لفترة أسبوع عادة.

**هيجروسكوب** : جهاز يبين التقلبات المختلفة فى رطوبة الهواء وذلك بمتابعة التغيرات التى تحدث فى أشكال وأبعاد مادة معينة.

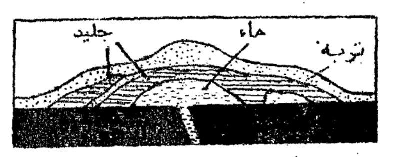
**هجرومبتر** : جهاز يستخدم لقياس « الرطوبة النسبية » فى الجو . ويتألف عادة من ترمومترين أحدهما جاف لقياس درجة حرارة الجو الفعلية ، والثانى مبلل بقطعة من القماش تلف حول بصيلة . فإن التبخر من البصيلة المبللة يجعل درجة حرارة ترمومترها أقل من الترمومتر الجاف . والفرق بين هاتين الحرارتين يؤخذ كمقياس للرطوبة النسبية فى الجو . أنظر « هيجروجراف » و « سيكوميتر » .

**هيربب** : أو Mackerel sky ، ويطلق هذا الإصطلاح فى الارصاد الجوية عند ما تتغطى السماء بسحب ركامية متوسطة أو بسمحاق ركامى . وتظهر عادة فى الصيف عند ما يكون الطقس دفيئاً جافاً . أنظر « سمحاق ركامى » .

**هيدروجرافيا** : علم يهتم بدراسة المساحة البحرية ورسم خرائط البحار والمحيطات وكذلك أى مسطحات مائية أخرى كالبحيرات والانهار بما فى ذلك خطوط الأعماق والتيارات والأغوار وكل ما من شأنه أن يضمن سلامة الملاحة[1] . أنظر « هيدرولوجيا » .

**هيدروقراطية** : حركات القشرة الأرضية التى ينشأ عنها توسع مساحة الماء على حساب اليابس . وعكسها « جيوقراطية » .

**هيدرولاكوليث** : تقبب جليدى يعزى حدوثه إلى توقف جريان المياه الباطنية (تحت ظروف الضغط الارتوازى) بفعل تراكم طبقات الجليد (أنظر الشكل رقم ٧٦)




(شكل ٧٦) هيدرولاكوليث عن Kuenen

(١) تعريفه Hydrography فى مجموعة مصطلحات A. G. .

ولعل أشهر الأمثلة عليها تلك التى توجد فى سيبيريا ، وهى تشبه من بعض وجوهها « اللاكوليث » الصخرى .

**هيدرولوجيا** : أو «علم المياه» . ويقصد بذلك دراسة المياه عامة وخاصة مناطق وجودها على سطح الأرض سواء فى الأنهار أو البحيرات أو الآبار أو الينابيع أو على شكل ثلج أو جليد . وتشمل هذه الدراسة توزيع الماء واستغلاله والتحكم فيه وخزنه وما إلى ذلك . أنظر «هيدروجرافيا» .

**هيدرجراف** : رسم بيانى يوضح الاختلافات فى درجة الحرارة وكمية سقوط الأمطار لكل شهر من شهور السنة ، إذ تمثل متوسطات درجة الحرارة الشهرية كإحداثيات رأسية على متوسط المطر الشهرى كإحداثيات أفقية . أنظر «كليموجراف» .

**واحة** : ( ١ ) أرض خصبة تحيطها الصحراء . وترجع خصوبة الأرض إلى وجود الماء العذب — ولو نسبيا . وقد تكون الواحة على شكل منخفض كبير أو حوض هائل أو حفرة صغيرة أو واد طويل . فقد تتألف من مجموعة صغيرة من أشجار النخيل فقط ، وقد تكون إقليما غنيا تبلغ مساحته عدة مئات من الكيلومترات المربعة . ففي الواحات الصغيرة يكون مصدر الماء بضعة آبار أو ينابيع صغيرة منعزلة أو مجرد بقعة ينحدر إليها مسيل جبلي لتكون دلتا مروحية خصبة . أما الواحات الكبرى فهي تلك التي تغذيها أنهار عظيمة كما هو الحال في مصر والعراق ومن ثم تعول أعداداً كبيرة من السكان .

( ٢ ) منطقة خالية من الجليد في القارة القطبية الجنوبية .

**وادى** : تجويف أو انخفاض مستطيل ينحدر بين أراضى أعلى نسبياً . وهنالك عدة أنواع من الوديان :—

( ا ) « فالوادى النهرى » هو ذلك التجويف الذى حفره المجرى أو الذى يعزى إلى مختلف العوامل التى سبقت أو صاحبت نمو المجرى . وفى أغلب الأحوال تنتهى الوديان ومجاريها معاً إلى بحيرة أو بحر أو محيط ، وإن كانت هنالك بعض الاستثناءات كتلك التى توجد فى الأقاليم الجافة . ومن الناحية النظرية البحتة يمتاز الوادى فى شبابه بضيقه وشدة انحدار جوانبه ، وكلما كانت الأرض مرتفعة كلما كان الإنحدار عظيما والمجرى عميقا . وفى هذه المرحلة يكون الوادى على شكل رقم ٧ غالباً ، وترفده مجارى صغيرة . أما إذا بلغ الوادى مرحلة النضج فإن عرضه يكون أكثر إتساعاً ، وجوانبه أقل إنحداراً ، وروافده أكثر طولا . حتى إذا ما بلغ مرحلة الشيخوخة كان عرضه عظيم الإتساع وإنحداره خفيفاً بطيئاً مكوناً بذلك سهلا فيضيا عريضاً ، فيبدو شكل الوادى أشبه بالسهل أو السهل التحاتى . وتمتاز الوديان التى حفرتها الأنهار الجليدية بشكل حرف U عامة .

( ٢ ) أما « الوادى البنيوى » فهو ذلك التجويف أو الإنخفاض المستطيل نسبياً

الذى يعزى إلى فعل حركات القشرة الأرضية. فاذا حدث إلتواء إلى أسفل تكون وادى مقعر أو وادى التوائى ، وإذا حدث إنكسار تكون وادى اخدودى أو وادى إنكسارى ( أنظر « أخدود » و « وادى التوائى » ) .

**وادى أعمى** : إصطلاح يستخدم فى أقاليم الكارست للدلالة على الأحواض المغلقة أو الوديان التى تنتهى مجاريها فجأة حيث تختفى وتتسرب داخل الأرض . وتسمى الأودية العمياء بأسماء محلية مختلفة منها « أوفال » فى يوغوسلافيا و « سوتش » فى إقليم الكوس بفرنسا .

**وادى التوائى** : يطلق اصطلاح « الأودية الإلتوائية » على تلك الأودية التى تتبع محور الثنيات المقعرة فى الإلتواءات .

**وادى إنكسارى** : من الأودية البنيوية، أى تلك التى نشأت نتيجة لحركات القشرة الأرضية ( أنظر « وادى التوائى » ) . وقد يسمى « الوداى الانكسارى » فى معظم الحالات « بالأخدود » وإن كان الأول ظاهرة تضاريسه قد تتفق وقد لا تفق مع الأخدود كظاهرة بنيوية . وعلى أى حال فان تعريف « الوادى الانكسارى » لايختلف كثيراً عن تعريف «الأخدود» فكل منهما عبارة عن واد تكون بهبوط الأرض بين إنكسارين متوازيين تقريباً . أنظر « أخدود » .

**وادى جاف** : واد تختفى منه مياه النهر أما لحتوله أو أسره أو لشدة مسامية التربة أو لتغير المناخ أو لأى سبب آخر. ويطلق الجغرافيون الفرنسيون على مثل هذه الواديان « الأودية الميتة Vallées Mortes » وهو إصطلاح أفضل نظراً لأن بعض المياه قد تظل تجرى فى مثل هذا الوادى .

**وادى طولى** : واد يجرى فى نفس إتجاه « خط الظهور » ، وهو ليس بالضرورة موازيا للسلسلة الجبلية إلا إذا كانت هذه السلسلة تسير بموازاة خط الظهور .وعكسه « واد مستعرض » .

**وادى غاطس** : وادى نهرى أو جليدى غطس جزئياً تحت سطح الماء (فى البحار أو البحيرات) تبعا لتغير مستوى سطح البحر .

**وادى الغسل** : الرواسب الصخرية الطبقية التى حملها مجرى مائى نشأ من ذوبان النهر الجليدى . ومن ثم يتكون هذا الوادى بنفس الطريقة التى يتكون بها سهل الغسل ، وإن كان الأخير يفترش على مساحة أوسع ، بينما ينحصر وادى الغسل بين منحدرات الوادى فقط .

**وادى مستعرض** : وادى يجرى بعرض السلسلة الجبلية لا موازيا لها . أو الوادى الذى يصنع إتجاهه زوايا قائمة على طول خط الظهور . أنظر « وادى طولى » .

**وادى مطرد** : واد يمتاز بأن لطبقات كلا الجانبين نفس الميل — (Isoclinal valley)

**وادى معلق** : واد لرافد يتصل بنهر رئيسى من علو كبير يفوق كثيراً علو قاع الوادى الرئيسى ، ومن ثم يتسبب فى تكوين جنادل أو شلالات عادة . وتوجد الأودية المعلقة بصفة خاصة فى المناطق الجليدية فعندما يتصل النهر الجليدى بوادى النهر الرئيسى تكون فتحة الرافد عند اتصالها به على ارتفاع ما فوق الوادى الأقل إرتفاعاً . ولا تعزى الأودية المعلقة دائماً إلى الأنهار الجليدية إذ إنها تتكون حيثما يحت وادى النهر الرئيسى بسرعة تفوق سرعة حت أودية الروافد .

**وادى مقعر** : أنظر « واد التوائى » .

**وادى ميت** : أو « واد مهجور » أنظر « وادى جاف » .

**وارد (ات)** : سلع أجنبية تشتريها الدولة من قطر آخر يتمع غالباً بفائض من هذه السلع . ويرجع السبب فى هذه الحركة عادة إلى أن القطر الأول قد يجد صعوبة كبرى فى إنتاج هذه البضائع أو قد يستحيل عليه إنتاجها بالمرة ، أو أن إنتاجها قد يعد عملية غير إقتصادية . وفى بعض الأحيان يكون المناخ حائلا أو عائقاً لإنتاج غلة محلية ، فالفواكه المدارية مثلا لا يمكن زراعتها فى الأقاليم المعتدلة . وفى أحيان أخرى يهتم القطر بأن يكرس جهوده العمالية وأرضه

لإنتاج غلة أخرى ليستورد بدلا منها سلعاً مختلفة . وتعتبر الواردات بوجه عام سلعاً تستبدل بها الصادرات .

**وارد(ات) غير منظور (ه)** : الأشياء أو الخدمات التي تدفع الدولة — للدول الأخرى — مقابلا لها دون أن تدخل في عداد السلع أو الخدمات التجارية كتكاليف السياحة في الخارج أو البعثات العلمية وما إلخ ، أنظر « صادرات غير منظورة » .

**وجه** : مظهر من مظاهر أى شىء له عدة سطوح أو وجوه أو جوانب . فيقال وجه الإنكسار « لجرف الإنكسار » ، ووجه القمر ( أنظر «وجوه القمر» ) ووجه الجبل ووجه الطبقة ، أنظر أيضاً « وجه الأرض » .

**وجه الأرض** : ( ١ ) أو السطح ، أو اللاندسكيب ، وهو إصطلاح حديث يقصد به المظهر الخارجى لجزء من الأرض كما لو كنا نراه من علو . ويعزى شكل السطح غالباً إلى تضاريس الأرض والغطاء النباتى ، وفى المناطق الحضرية إلى العمران البشرى . فالغلاف الغازى أو الجو لا يدخل فى تعريف « الوجه » إلا كوسيط نرى عبرة الأشكال الصلبة والسائلة من سطح الأرض . ولكن يدخل فى هذا التعريف المسطحات المائية والغطاء النباتى والتربة العارية والحقول الزراعية والمظاهر العمرانية وكل ما تراه العين من أشكال ظاهره . كما لا يدخل فى هذا التعريف ما يحتويه جوف الأرض من معادن أو طرق استخراجها أو العمل فى المناجم ، فتعريف الوجه لا يمتد لآلاف الأمتار تحت السطح . وفى دراسة الغطاء النباتى لا يذكر من التربة — كعامل — إلا الجزء العلوى منها أو التربة السطحية . كما أن كمية الأمطار الساقطة ليست عنصراً من عناصر وجه الأرض وإنما قد تعد عاملا عارضا يؤثر فيها . والواقع أن ما نسميه بالوجه ليس إلا السطح فقط ، أو المنظر المرئى أو الجزء الظاهر من سطح الأرض . ولاشك أننا بهذا التعريف نهمل من دراستنا عده عناصر جوهرية من عناصر علم الجغرافية ولكن وجه الأرض ليس بالضرورة موضوع علم الجغرافيا ، وإن كان يشكل فى الواقع إحدى جوانبها أو إحدى وجهات النظر فى دراستها .

( ٢ ) وفى الدراسات الجيمورفولوجية هنالك ما يطلق عليه إسم « الوجه المركب» ، Composite landscape أو Compound landscape أو Multi-cycle

landscape أو Multiple-cycle valleys أو Polycyclic أو Valley-in-valley
ويقصد به الأرض التى لعبت فى تشكيلها عمليتين أو أكثر من عمليات التعرية الجيمورفولوجية أدواراً رئيسية ، أو المنطقة التى يرجع مظهرها إلى أكثر من دورة جيمورفولوجية واحدة أما تلك التى ترجع ظاهراتها إلى عملية جيمورفولوجية واحدة فتسمى بالوجه البسيط Simple landscape . وهناك الوجه المنكشف Exhumed landscape أو Fossil landscape أو Resurrected landscape وفيه تكون الظاهرات قد تكونت أثناء فترة جيولوجية قديمة ثم انطمرت تحت تكوينات أحدث ثم تعرت هذه التكوينات فظهرت من تحتها تلك الظاهرات القديمة .

**وجه الجبل** : المنحدر الجبلى الذى يواجه خط الاستواء بصفة عامة ، ومن ثم يتمتع بتعرضه لأشعة الشمس . ويطلق الإصطلاح بصفة خاصة فى مناطق الألب . ويقال له بالفرنسية Adret وبالإيطالية Adretto وبالألمانية Sonnenseite ويقابله فى الهندية Tailo . وهذا عكس الحال فى ظهر الجبل . أنظر « ظهر الجبل » .

**وجه الطبقة** : أو « ظهر الطبقة » ، أو « مظهر الطبقة » ، أو الجزء الظاهر من الطبقة الصخرية على سطح الأرض . فالطبقة الأفقية تماما قد تغطى جميع ما تحتها من طبقات ولا يظهر منها شيئاً ، أما إذا كانت الطبقات مائلة من أى نوع فإن جزءاً ( أو «وجهاً» ) من كل طبقة سيظهر على السطح ، خصوصاً إذا ما تعرضت المنطقة لعوامل التعرية المختلفة . ففى المناطق ذات التركيب الجيولوجى المعقد ينتشر ظهور «وجوه الطبقات» بينما يقل انتشار هذه « الوجوه » فى مناطق التركيب الجيولوجى البسيط .

**وجه القمر** : إحدى مراحل القمر أثناء دورانه حول الأرض . أنظر «وجوه القمر» .

**وجه الكثيب** : الجانب من الكثيب الذى يقع فى مهب اتجاه الرياح .

**وجه المدينة** : أو « المظهر المدنى » وهو الشكل أو الأشكال المجسمة للمبانى والأراضى الفراغ ، أو ترتيب هذه الأشكال التى يتألف منها المظهر العام للمدينة ، أو التقاطيع والملامح الرئيسية لوجه المدينة .

**وجه مستتر** : « وجه الطبقة » الذى يستتر أو يختفى تحت تشكيلات غير متوافقة ( أنظر «عدم التوافق» ) . فهو يمثل « وجه الطبقة » القديم ـ أى على سطح قديم من الأرض .

**وجوه القمر** : المراحل أو التغيرات المختلفة فى مظهر القمر التى يمر خلالها أثناء دورانه حول الأرض والتى ترجع إلى التغيرات فى المواقع النسبية لكل من الأرض والقمر والشمس . فعند ما يكون القمر بين الأرض والشمس فان الوجه المظلم يواجه الأرض ولا يظهر قمر على الاطلاق ، وتعرف هذه المرحلة « بالمحاق » ، وبعدها مباشرة يظهر هلال أول الشهر ، فعند ما يدور القمر نحو $\frac{1}{8}$ مداره يكون له شكل الهلال ويعرف «بالهلال» ، وعند $\frac{1}{4}$ المدار تقريباً يظهر نصف وجهه ، ويعرف فى هذة الحالة « بالتربيع الأول » . وبعد $\frac{1}{8}$ آخر من المدار يظهر ثلاثة أرباعه ويعرف عندئذ « بالتربيع الثانى » أو «القمر المحدب» . وعند ما تقع الأرض بين الشمس والقمر يظهر كل الجزء المضىء من القمر ويعرف فى هذه الحالة « بالبدر » . وخلال هذه المراحل من هلال أول الشهر حتى البدر يقال أن القمر قد « إكتمل » ؛ ومن البدر إلى المحاق يقال أنه «أمحق» أو « تمحق » — أى دخل فى المحاق . ويجب أن نلاحظ أن المحاق والبـــدر لا يحدثان إلا عنـد ما تـكون الأرض والقمر والشمس على خط مستقيم واحد ، بينما يحدث التربيع الأول والتربيع الثانى عند ما يكون الخط من الأرض إلى القمر عمودياً على الخط من الأرض إلى الشمس .

**وحدة طبيعية** : إصطلاح ايكولوجى عام ( Ecosystem أو Ecotope ) يقصد به قسم من الطبيعة بما فيه من أحياء نباتية وحيوانية وخصائص بيئية طبيعية وكيميائية ، تؤلف معاً وحدة طبيعية أو وحدة ايكولوجية متميزة . فأى غطاء نباتى عرضه لأن يتأثر ويؤثر فى المجموعات الحيوانية التى غالباً ما تصاحب وجود ذلك الغطاء ، كما أن هذه النبـــاتات والحيوانات تتأثر وتؤثر فى البيئة التى تعيش فيها ، وبين جميع هذه العناصر ترابط وتداخل يتمثل فى حالة التوازن النسبى بينها أو الأوج الطبيعى لها . ويتفاوت حجم الوحده الطبيعية أو مساحتها تبعاً لأغراض الدراسة والبحث .

**وحدة الغذاء القياسية** : وهى الكمية التى اصطلح البعض[1] على اعتبارها لازمة أو كافية لكل إنسان سنوياً ، وتعادل مليون سعر حرارى . ويتخذ هذا المقياس لحساب كميات الغذاء الفعلية التى تتناولها الشعوب المختلفة والتى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بانتاج المحاصيل

(١) أنظر مقالة L. D. Stamp فى الـ G. R. عدد ٤٨ عام ١٩٥٨ ، وعنوانها :
The Measurement of Land Resources.

المختلفة واستغلال الأراضى وأنواعها . ويعـــبر عن هذا الاصطلاح بالإنجليزية بالحروف .S. N. U اختصاراً لـ Standard Nutrition Unit .

**وحل بركانى** : رواسب طينية أو رملية تتكون حول الجزر البركانية وعلى السواحل. وقد تحدث أيضاً بفعل تراكم الرماد البركانى الذى لا يلبث أن يصير موحلا بعد سقوط المطر .

**وحل جليدى** : طبقة طينية لزجة من الجليد لا تعكس الضوء ، وتتكون على السطح بتجمد « جليد الفرزل » وتماسك الثلوج والتصاقها بعضها ببعض . فيبدو سطح البحر وكأنه بساط مطفأ رمادى اللون ليس له أى لمعان أو بريق .

**وحيدة الغلة** : أو « زراعة المحصول الواحد » ( Monocultre ) وهو إحدى نماذج الزراعة التى يسود فيها إنتاج محصول واحد فقط على غيره من المحاصيل. وتستخدم هذه الصفة عامة بالنسبة لإقليم أو منطقة واسعة نسبياً[١] .

**وحيدة الميل** : للطبقات أو الالتواءات التى يكون فيها الميل دائماً فى إتجاه واحد فقط ، فالطبقات الصخرية تغير ميلها بزيادة أو توسيع زاوية الميل ثم تستوى مرة مرة أخرى أو ترجع إلى ميلها الأصلى[٢] .

**ورد** : وجمعها « أوراد » ، وهى الوثيقة التى يسجل فيها الصراف ما على الأرض الزراعية من الأموال وما سدد منها ومساحة الملكيات الزرعية بحسب النواحى . وللأوراد التى أصدرتها وزارة المالية فى مصر منذ عام ١٨٩٦ أهميتها الخاصـــة فى دراسة تطور الملكية الزراعية .

**وردة الرياح** : شكل بيانى يمثل نسبة هبوب الرياح — وأحيانا قوتها — من مختلف اتجاهات البوصلة الرئيسية فى مكان معين لفترة طويلة نسبياً ، ومن ثم فان وردة الرياح تفيدنا فى معرفة الرياح السائدة أو الدائمة . وفى وردة الرياح البسيطة تمثل نسبة الرياح التى تهب من الاتجاهات الثمانية الرئيسية من البوصلة بخطوط مستقيمة

---

(١) تعريف لجنة الـ .G. J فى المجموعة الثالثة .

(٢) أنظر تحت Monocline فى D.Gl, و Wooldridge ص١٠٥ و von Engeln ص ٣٢٧ ،

مختلفة الأطوال وتلتقى الاتجاهات فى دائرة صغيرة يذكر عليها نسبة الحالات التى يكون فيها الهواء ساكنا . وقد ترسم وردة الرياح أيضاً بطريقة أخرى تبين مختلف قوى الرياح وذلك بتفاوت سمك الخطوط بعضها إلى البعض الآخر .

**ورنية** : مقياس صغير ينزلق مماساً لحافة مقياس عادى ، ويستخدم لتقدير الكسور الصغيرة من وحدات المقياس . وهى إما مستقيمة ـ لقياس الأطوال ـ أو دائرية لقياس الزوايا . ومن أنواعها الورنيات « الأمامية » و « الخلفية » و « المزدوجة » . وفى الأولى تدرج الورنية فى اتجاه المقياس ، وفى الثانية تدرج الورنية فى عكس اتجاه المقياس ، وفى الأخيرة تكون الورنية عبارة عن ورنيتين متحدتين فى مبدئهما — بمعنى إن صفر أحدهما هو صفر الثانية .

**وسطيات** : نباتات لا هى من الرطوبيات تماماً ولا هى من الجفافيات تماماً ، وإنما وسط بينهما ، أى أنها لا تستطيع استيطان الماء أو الأراضى الرطبة ولا تستطيع استيطان المناطق الجافة . ولذلك فهى تفتقر إلى ضروب الملائمة التركيبية والفيزيولوجية التى تتميز بها المائيات والجفافيات . ومن أمثلتها عباد الشمس ومعظم نباتات المحاصيـــل ، وتنمو فى الأقاليم التى تتمع بكمية معتدلة من المطر والحرارة . أنظر « رطوبيات » و « متغيرات » .

**وسية** : وأحيانا « الأوسية » . فيقال « أراضى الوسية » أو « أطيان الوسية » لتلك التى كان يزرعها الملتزمون لحسابهم ولا يدفعون عنها ضرائب للدولة فى ظل الحكم العثمانى . فهى إما هبات كانت تمنحها الحكومة لهم نظير خدمات معينة ، أو أراضى بيعت لهم من « أطيان الميرى » ، أو جزء من الالتزام تحول ملكيته إلى الملتزم لمنفعته الخاصة .

**وعاء الطلاء** : تعبير مجازى وصفى (Paint-pot) للآبار أو العيون أو البرك الموحلة التى يرتبط ظهورها بالينابيع الحارة أو الجيزر ، حيث تعمل المياه والأبخرة المنبثقة من باطن الأرض على تحلل الصخور كيميائياً وتكوين أنواع مختلفة من الطين ومركبات الحديد تمتاز بألوان عديدة منها الأزرق والأصفر والأحمر والأبيض(١).

---

(١) أنظر von Engeln ص ٦١١ .

**وعث** : أو «وعثاء» ، وهى الرمال المفككة أو غير المستقرة التى تغوص فيها الأرجل . كمناطق الرمال الناعمة المشبعة بالماء لدرجة كبيرة بالقرب من الشواطىء البحرية أو النهرية أو عند مصبات الأنهار .

**وقف** : عقار يوقف ( أى لا تنتقل ملكيته بالبيع أو الشراء ) ويكرس عائده لأغراض خيرية . وهو على أنواع عديدة تختلف باختلاف الزمان والمكان منها : «الوقف الأهلى» وفيه يعود الدخل إلى نسل وورثة الواهب الأصلى إلى أن تنتهى ذريته فيعود الدخل إلى المؤسسة الخيرية أو الدينية التى وهب أو منح لها هذا الوقف . وهنالك «الوقف الخيرى» وفيه يعود الدخل إلى المؤسسة الخيرية أو الدينية بمجرد أن يوهب لها هذا الوقف . وهنالك «الوقف الصحيح» أو «الحقيقى» ويتضمن وقف الأراضى الملك ، «وغير الصحيح» ويتضمن وقف أراضى الميرى ( فى عهد محمد على ) ، «والأوقاف السلطانية» وهى الأوقاف الأميرية التى وهب السلاطين عائدها لمكة والمدينة والأعمال الخيرية ، وكذلك «أوقاف الحرمين» فى عهد محمد على التى خصص عائدها السنوى لكل من مكة والمدينة ، وما إلى غير ذلك . ولعل أهم مساوئه أن أراضى الوقف كثيراً ما تنتهى بالتوريث إلى عدة أنصبة ومساحات ضئيلة تضيع معها الرغبة فى تحسين الأرض ، بل وينحصر الاهتمام فى استغلالها استغلالا سريعاً جائراً دون النظر إلى المستقبل ، مما يجعل هذا النظام حجر عثرة فى سبيل نمو الإنتاج والتقدم الاقتصادى ، ولقد بدأت الجمهورية العربية المتحدة بحل الأوقاف فيها منذ عام ١٩٥٧ .

**وليواو** : هبة نوئية عنيفة تهب على مضيق ماجلان حيث تكون الرياح قوية وغربية دائماً . إلا أن الاصطلاح قد شاع استعماله الآن بحيث يطلق على أى هبات نوئية أو نفحات شديدة من الهواء البارد على الأرض تهب على السواحل الجبلية فى العروض العليا عامة[١] .

**ولى – ولى** : الإعصار المدارى أو الترنيدو الذى يهب على شمال غرب استراليا فى أواخر الصيف بصفة خاصة . وينشأ هذا الاعصار من بحر تيمور الحار ، ويتجه أولا إلى الجنوب الغربى وكثيراً ما يدمر فى طريقه منشآت مصائد اللؤلؤ ، ثم يتجه

---

(١) تعريف Williwaw فى G. G. T. .

مرة أخرى إلى الجنوب الشرقى ويعبر الساحل حيث تزداد قوة تدميره وتخريبه ويأتى بأمطار غزيرة ثم يسير نحو الداخل إلى الخليج الاسترالى العظيم . أما فى الداخل فتهدأ سرعة وعنف الولى ولى وتجاب معها بعض المطر . كما قد تطلق هذه التسمية أيضاً على الزوابع أو الدوامات الهوائية التى تهب على الصحارى الاسترالية عامة بما فى ذلك الدويمات الغبارية الصغيرة(١) .

**وميض أخضر** : ذلك الضوء الأخضر من الشمس الذى يمكن مشاهدته فى الأجواء الصافية عند الشروق والغروب ولا يستمر لأكثر من ثانيتين أو ثلاث ثوان ، فان أشعة الشمس الزرقاء والخضراء أكثر قابلية للإنكسار من الأشعة الصفراء والحمراء ، وعند ما تكون الشمس منخفضة جداً بحيث لا يصل إلينا منها أى أشعة حمراء فاننا لا نستقبل إلا الضوء الأخضر ، أما الضوء الأزرق فغالباً ما يمتصه الجو أو يكسره .

**وهج جليدى** : بريق أبيض مصفر يُرى فى الأفق ، ويرجع حدوثه إلى إنعكاس الضوء على السحب من كتل جليدية ( « غطاءات جليدية » أو « أسراب جليدية » ) قد تكون بعيدة عن مرمى البصر(٢) .

**وهدة** : كلمة عامة تطلق على أى تجويف طبيعى أو واد عميق ، وليست لها دلالة علمية واضحة .

**وينادِجا** : كلمة حبشية تطلق على الجزء الأوسط من ثلاث مناطق زراعية رئيسية تنقسم إليها مرتفعات الحبشة بحسب الارتفاع — ( أنظر « كوللا » و « دجا » ) . ويمتد هذا القسم من ارتفاع ٥٥٠٠ قدم تقريباً أو من الحد العلوى لمنطقة الكوللا حتى ارتفاع ٨٠٠٠ أو ٩٠٠٠ قدم . وهو منطقة زراعة الكروم .

**ويوقراطية** : عكس « جيوقراطية » ، وهى اصطلاحات يستعملها بعض الجغرافيين من مدرسة تيلور للدلالة على تحكم الإنسان فى الطبيعة ( ويوقراطية ) ، وتحكم الطبيعة أو البيئة على الإنسان ( جيواقراطية ) .

---

(١) أنظر تحت Willy-willy فى D. Gr. و Miller ص ١٦١ .

(٢) Ice blink وأحياناً التسمية الألمانية Eisblink ، أنظر تحت الاصطلاح الأول فى I. I. G. .

**يابس** : أو « بر » ، اى جزء صلب من سطح الأرض ، وعكسه « الماء » أو « البحر » أو « المحيط » . وتقدر مساحة اليابس بنحو ٥٥,٧٨٦,٠٠٠ ميل٢ (مقابل ١٤١,٠٥٠,٠٠٠ ميل٢ مساحة الماء) ويدخل فى ذلك مساحة «القارة القطبية الجنوبية» باعتبارها أرضاً أو صخراً وإن كان يغطيها الجليد .

**ياردانج** : من الأشكال الناتجة عن فعل الرياح المسلحة بالرمال فى صحارى وسط آسيا ، وتشبه ضلوع الحيوان وتسمى أحياناً «بالقدور اللولبية الريحية» . وتظهر كصخور ناتئة فوق المستوى العام لسطح الأرض ، شديدة الإنحدار من أحد جوانبها ، وقد يبلغ ارتفاعها نحو ١٠ امتار ويتراوح عرضها بين ١٠ و ٤٠ متراً . فان الرمال الضاربة تنخر سطح الصخور بثقوب اسطوانية عميقة تنتج عن حركة دوران الرمال بتأثير الرياح[1] .

**يازو** : نوع من الروافد يجرى موازياً للنهر الرئيسى لمسافة طويلة . ولقد استحدث الاصطلاح نسبة إلى نهر يازو من روافد المسسبى .

**ياما** : إصطلاح يوغوسلافى (Jama) يطلق على الحفر البالوعية فى أقاليم الكارست ، وهو عبارة عن تجويف لا يظهر قاعه وإنما ينفذ إلى مجارى جوفية غورية . أنظر « حفرة بالوعية » .

**يد سى** : أنظر « الرقم الايدروجينى » .

**يعبوب** : نهر أو نهير أو جدول سريع الجريان — (من كلمات م ل . ع .) .

**ينبوع** : أو « نبع » أو « عين » ، ويقصد به تدفق المياه المستمر أو المتقطع من الأرض بصورة طبيعية . ويحدث ذلك عند ما تغوص مياه الأمطار إلى نقطة معينة

(١) أنظر Yardang فى Wooldridge ص ٢٠٨ .

تحت الأرض حيث تتجمع ثم تندفع ظاهرة فوق السطح . ويتوقف ظهور الينابيع على موقع منسوب الماء الباطنى وشكل سطح الأرض ونوع الصخور . فكثيراً ما تظهر العيون نتيجة لتقاطع منسوب الماء الباطنى مع سطح الأرض ، إذ تسير المياه فى طبقه مساميه أو منفذة تحتها طبقه صماء أو كتيمه . ويتبع الماء اتجاه الطبقه الأخيرة إلى أن يظهر على السطح . وقد تظهر العيون أيضا عند ما يكون سطح الأرض تحت منسوب الماء الباطنى المجاور ، كما هو الحال فى بعض الأودية أو المنخفضات . كما قد يتكون الينبوع نتيجه لحدوث كسر أو صدع فى الصخر ، فكثيراً ما تساعد الفواصل والانفساسات الرأسيه وظاهرات عدم التطابق على ظهور الينابيع . وتتفاوت مياه الينابيع أو العيون فى درجه حراراتها وفى مقدار ونوع الأملاح التى تحملها ، فقد تكون باردة أو دفيئه ، عذبة أو حرشه . أنظر « جيزر » و « ينبوع حار » و « ينبوع معدنى » .




شكل يوضح الظروف الطبيعية المناسبة لظهور الينابيع

**ينبوع حار** : مخرج تنبثق منه مياه حارة من باطن الأرض إلى سطحها . وقد ترجع حرارة المياه لمجرد وجودها على أعماق سحيقة حيث تكتسب بذلك حرارة شديدة ، كما قد ترجع نتيجة لوجودها فى مناطق بركانية خصوصاً بعد أن يتوقف الإنفجار فتكسب المياه الأرضية حرارة عالية من اللافا المدفونة فيها . ومياه الينابيع الحارة غالباً معدنية وذلك لقدرتها على الإذابة . فكثيراً ما تتراكم العناصر المعدنية المذابة حول هذه الينابيع على شكل رواسب مختلفة . أنظر « داخنــة » و « جيزر » و « ينبوع معدنى » .

**ينبوع معدنى** : ينبوع تحتوى مياهه على نسبة كبيرة من الأملاح المعدنية — باستثناء كربونات الكلسيوم وسلفات الكلسيوم . ويتخذ الينبوع اسمه عادة من نوع المعدن

الذى تحتويه مياهه ، «فالينبوع الملحى» يحتوى على أملاح مذابة ككلوريد الصوديوم و «الينبوع الكبريتى» يحتوى على الهيدروجين المكبرت ، الخ . . وللينابيع المعدنية أهميتها البالغة فى النواحى الطبية والعلاجية ، بل وفى قيام بعض المدن وتطورها .

**يوم تساقط** : يوم مطير ( أنظر «يوم مطير» ) أو يوم بلغ فية سقوط الثلج ١,٠ من البوصة أو أكثر كحد أدنى .

**يوم التناظر** : اليوم الزائد أو المكتسب عندما نعبر خط التوقيت الدولى من الغرب إلى الشرق . فلكى نتفادى وجود خميسين مثلا فى الأسبوع الواحد نطلق اصطلاح «يوم التناظر» على الخميس الثانى . كما يطلق الإصطلاح أيضاً على اليوم الذى نعبر فيه «خط التوقيت الدولى» .

**يوم شمسى** : أنظر «معدل اليوم الشمسى» .

**يوم مطير** : يوم — أو ٢٤ ساعة — سجلت فيه على الأقل ١,٠ بوصة أو ٢,٠ ملليمتر من المطر كحد أدنى . وإن كان هذا التحديد ليس سليما فى جميع الأحوال ، فهو يختلف فى دول المناطق الجافة عنه فى دول المناطق الرطبة .

**يوم نجمى** : الفترة الزمنية التى يستغرقها أى نجم ليدور دورة كاملة فى رحلته الظاهرية حول النجم القطبى ، وهو يمثل فترة دورة الأرض حول محورها ، وتعادل ٤ ثانية ، ٥٦ دقيقة ، ٢٣ ساعة ومن ثم فهى تقل عن معدل اليوم الشمسى بـ ٥٦ ثانية ، ٣ دقائق . أنظر معدل «اليوم الشمسى» .

**يونجاز** : إصطلاح محلى ( Yungas ) يطلق فى بوليفيا وأمريكا الجنوبية على إقليم المنحدرات الشمالية الشرقية من سلسلة الكورديلارا الشرقية ، حيث يغزر سقوط المطر وتنمو الغابات . ويشمل هذا الاقليم سفوح الجبال والسهول الفيضية والأودية العميقة التى تتخللها حتى ارتفاع ٥٠٠٠ قدم تقريباً .

# X

Xenolith, xenoblast, xenocryst,
صخر دخيل ( أنظر داخلي (٣) ) ٢١٩
Xerophyte, xerophytic, جفافيات
xerophile, xerophilous, xerosere
Xerorendsina رندزينا جافة ٢٤٧

# Y

Yardang ريادانج ( تركية ) ٥٦٥
Yazoo يازو ( أمرندية ) ٥٦٥
Year سنة ٢٨٠
Yellow earth
التربة الصفراء (أنظر صفراء (١)) ٣١٣
Yellow ground الأرض الصفراء
( أنظر كبرليت ٤١٥ وصفراء (٢) ٣١٣ )
Yellow soil التربة الصفراء
(أنظر صفراء (١) و (٢)) ٣١٣
Yield غلة أو مردود ٣٢٤
Yoma سلسلة جبلية ٢٧٦ —
Young ice جليد يافع ١٦٤
Young mountains جبال حديثة ١٤٦
Yungas يونجاز ٥٦٧
Ywa ( بورما ) قرية ٣٨٩

# Z

Zaid-rabi زايد ربيع ( هندية ) ٢٥٠
Zambo زامبو ( أنظر مولد ) ٥٠٧
Zariba ( عربية ) زريبة ٢٥٦
Zastrugi
زستروجي ( روسيـــة ) ٢٥٦
Zenith سمت الرأس ٢٧٨
Zenithal projectious
مساقط سمتية ( أنظر مسقط الخريطة ) ٤٦٩
Zeuge (n) شاهد (٥) ٢٩١
Zeugenberg
تل شاهد ١٢٨ أو قارة ( ٢ ) ٢٨٣
Zodiac بروج ٨٠
Zollinger's line خط تسولنجر ٢٠٩
Zonal profile قطاع مسقط ٣٩٢
Zonda رياح الزوندا ٢٦٠
Zone منطقة ٤٩٨
Zone de voisinage
منطقة عمران المدينة ٥٠٠
Zone franche منطقة حرة ٤٩٩
Zone of Aeration
المنطقة المهوية ٥٠٢
Zone of Fracture
الغلاف الصلب ٣٦٣
Zone of plastic flow (age)
الغلاف المائع ٣٦٤
Zone time توقيت قياس ١٣٣
Zone, zoning, zonation (geological)
Zones, vertical-
المناطق الرأسية ٢٣٦
Zoogeography
جغرافية حيوانية ١٥٥
Zooplankton بلانكتون حيواني ٨٢
Zwergstadte ( ألمانية )
مدينة قزمية ( أنظر مدينة ) ٤٥٣

# W

Wadi (عربية) خور ٢١٦
Wall reef حاجز مرجانى ١٧٤
Wall-sided glacier
ثلاجه قمعية ١٤٠
Wallace's line خط ولاس ٢١٤
Wandering water مياه القادوز ٣٦٧
Wanirg slope إنحدار سفلى ٤٧
Warm front
جبهة دفيئة ( أنظر جبهة ) ١٤٧
Warm sector قطاع دفء ٣٩٢
Warm wave موجة دفيئة ٥٠٤
Warping تجعد ١٠١
Wash غسل ٣٦٠
Washlands أراضى الغسل ٣٦٠
Wash-out فرع صخرى ٢٧٢
Wash-over دلتا الموج ٢٢٦
Wash plain سهل الغسل ٢٨٢
Wash slope إنحدار سفلى ٤٧
Waste, waste land قاحل ٢٨٣
Water balance توازن مائى ١٣١
Water-bearing strata
الطبقة الحاملة للمياه ٣٢٨
Watercourse مجرى ٤٤٠
Water-cut فج (١) ٣٦٨
Water divide خط تقسيم المياه ٢٠٩
Waterfall شلال ٣٠٢
Water-gap فجوه الكويستا ٣٧٠
Water hemisphere
نصف الكرة المائى (أنظر نصف الكرة) ٥٢٥
Water hole حفرة مائية ١٨٧
Water meadow مرج فيضى ٤٥٥
Water-parting خط تقسيم المياه ٢٠٩
Water power طاقة مائية ٣٢٧
Water-shed
خط تقسيم المياه ٢٠٩ ، حوض النهر ١٩٣
Water-spout نافورة بحرية ٥١٨
Water surface
مستوى الماء الباطنى ٤٦٧
Water swallow حفرية بالوعية ١٨٦
Water table مستوى الماء الباطنى ٤٦٧
Water wheel ساقية ٢٦٣
Wave موجة ٥٠٣
Wave base قاع الموج ٢٨٥
Wave-delta دلتا الموج ٢٢٦
Wave ogive موجة قوطية ٥٠٤
Wavey متموجة ٤٣٩
Waxing slope إنحدار علوى ٤٧
Weather طقس ٣٣٤
Weather chart خريطة الطقس ٢٠٠
Weather side مهب الرياح ٥٠١

# V

# U

Tropical raine forest غابة مدارية مطيرة ٤٥١ أو غابة استوائية ٣٥٥

Tropical revolving storms الأعاصير المدارية ٣٤

Tropicality, Humid - مدارية رطبة ٤٥١

Tropopause تروبوبوز ١١٤

Tropophyte متغيرات ٤٣٩

Troposphere تروبوسفير ١١٤

Trough ضغط منخفض ٣٢٤، ثنية مقعرة ١٤٢ ، خندق ٢١٦

Trough fault أخدود ٢٠

Trough of low pressure أخدود المنخفض الجوى ٢٠

Truck farming بستنة (أو الزرعة الضيقة المتخصصة) ٨١

True bearings projections مساقط الاتجاهات الصحيحة (أنظر مسقط الخريطة) ٤٦٩

True horizon أفق حقيقى أو أفق سماوى ٢٦

True north الشمال الحقيقى ٣٠٣ أو الشمال الجغرافى ٣٠٣

Truncated soil تربة مبتورة ٤٣٧

Trusteeship territory, Trust Territory تحت الوصاية ١٠٣

Tschernosem, Tschernosiom تشرنوزم (روسية) ١١٦

Tsunami تسونامى (يابانية) ١١٥

Tufa طوفا ٢٣٥

Tuff طوفا بركانية ٣٣٥

Tufa, Volcanic- طوفا بركانية ٣٣٥

Tuff مخروط طوفى ٤٤٨

Tundra تندرا (روسية من اللاب) ١٢٩

Tundra soil تربه تندرية (أنظر تندرا) ١٢٩

Tunnel forest غابة رواقية ٢٥٥

Turlough ترلاو (أيرلندية) ١١٣

Turmkarst شاهد جيرى ٢٩٢ (ألمانية)

Turtle backs ظهور السلاحف ٣٤٠

Tussock-grass أعشاب، خصليات ٢٠١

Twilight شفق وغسق ٣٠٠

Twyn ربوة ٢٣٧ أو تل ١٢٨ (فى ويلز)

Tyddyn, tyn عزبة ٣٤٨ (فى ويلز)

Typhoon تيفون ١٣٧

Toponymy
علم الأسماء الجغرافية (أنظر إسم جغرافى) ٣٠
Top-set beds
مجموعة الطبقات العلوية (أنظر بنية دلتاوية) ٨٧
Top soil تربة سطحية ١١١
Tornado تورنادو أو تورنيدو ١٣١
Torrent سيل ٢٨٧
Torrid zone
المنطقة الحارة ( أنظر منطقة (٢) ) ٤٩٨
Tourelle ( فرنسية )
شاهد جيرى ٢٩٢
Towan كثيب رملى ساحلى ٤٠٨
Town مدينة ٤٥٣
Townscape وجه المدينة ٥٥٩
Trade, Balance of-
الميزان التجارى ٥١٠
Trade wind الرياح التجارية ١٠٠
Trading capital قاعدة تجارية ٣٨٥
Trail رأس ٢٣٥
Trait ممر ٤٩٠
Tramontana or tramontano
تراموتنانا أو تراموتنانو ١٠٩
Transformative industry
صناعة تحويليه ٣١٧
Transgression طغيان ٣٣٢
Transhipment port
ميناء توصيل ٥١٣
Transhumance إنتجاع ٤٥
Trnsition zone منطقة إنتقالية ٤٩٩
Transpiration نتح ٥١٩

Transportation نقل (١) ٥٣٠
Transported soil
تربه منقولة ( أنظر منقولة ) ٥٠١
Transshipment port
ميناء توصيل ٥١٣
Transverse bar حاجز عرضى ١٧٤
Transverse coast
ساحل مستعرض ٢٦٢
Transverse moraines
ركامات متقاطعة (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Transvere section مقطع عرضى ٤٨٥
Transverse valley
وادى مستعرض ٥٥٧
Travertine ترافرتين ١٠٨
Tree limit, Tree line حد الشجر ١٧٩
Trellis(ed) drainage
صرف تكعيبى ٣١٠
Trench فج (١) ٢٦٨ ، خندق ٢١٦
Triassic ترياسى ١١٤
Tributary رافد ٢٣٦
Troglodyte كهفى ٤١٧
Tropic of Cancer مدار السرطان ٤٥٠
Tropic of Capricorn مدار الجدى ٤٥٠
Tropical مدارى ٤٥١
Tropical climate مناخ مدارى ٤٩٤
Tropical cyclone إعصار مدارى ٣٤
Tropical forest غابة مدارية ٣٥٦
Tropical grasslands
أعشاب مدارية ٣٣

Equatorial climate مناخ استوائى ٤٩١

« counter-current
تيار استوائى رجعى (أنظر « تيار استوائى ») ١٣٥

Equatorial current تيار استوائى ١٣٥

« forest غابة استوائية ٤٥٥

« front جبهة استوائية ١٤٧

Equilibrium line خط التعادل ٢٠٩

Equin[illegible]ial storm
خط هبات نوئية ٢١٤

Equinoxes الاعتدالان ٣٣

Era زمن ٢٥٧

Erg عرق ٣٤٧

Erka (هندية) زراعة متنقلة ٢٥٤

Erosion, Erode
حت ١٧٧ أو نحت أو تحات ١٠٣

Erosion cycle
دورة حتية أو جيموفولوجية ٢٢٩

Erosion platform رصيف تحاتى ٢٤٠

« surface
سطح التعرية ٢٧٢ أو رصيف تحاتى ٢٤٠

Erratic blocks, Erratics
الكتل أو الصخور الضالة ٣٢١

Escar إسكر ٢٩

Escarpment
حافة ١٧٥ ، جرف (١) ١٤٩ ، كويستا ٤٢١

Esker, Eskir, Eskar اسكر ٢٩

Estuarine خليجى أو خليجية ٢١٦

Estuary مصب خليجى ٤٧٣

Etang إتانج (فرنسية) ١٨

Etchplain رصيف تحاتى ٢٤٠

Etesian wind الرياح الاتازية ١٧

Ethnography اثنوغرافيا ١٩

Ethnology اثنولوجيا ١٩

Euphotic ضوئى ٣٢٥

Euryhaline عالحة ٤٩٠

Eurythermic حرورية ١٨٣

Eustasy, Eustatic, Eustatism
استاتيكى أو تذبذب مستوى سطح البحر ٢٦

Eutrophic lake بحيرة أتروفية ٧٠

Eutrophy
وفرة الغذاء (أنظر «بحيرة اتروفية») ٧٠

Evacuation إزالة ٢٦

Evaporation تبخر ٩٩

Evapotranspiration بخر ونتح ٧٣

Even مستوية ٤٦٧

Everglade مستنقع ٤٦٥

Evolution تطور ١١٩

Eversion حفر ١٨٦

Evorsion hollow حفرة نهرية ١٨٧

Evorsion marks ثلم ١٤١

Exfoliation تقشر ١٢٣

Exhumation, Exhumed
إنكشاف ٥٥ ، منكشفة ٥٠١

Exhumed landscape
الوجه المنكشف (أنظر وجه الأرض) ٥٥٨

Exile منفى ٥٠١

Exogenetic, Exogenic, Exogenous
خارجى (١) ١٩٥

Exoreic
خارجى (٢) ١٩٥ أو صرف خارجى ١٩٥

El gran chaco شاكو ٢٩١

Eluvial deposits

رواسب موضعية (أنظر «موضعية») ٥٠٦

Eluvial horizon

طبقة الاستخلاص، أنظر «استخلاص» ٢٧

Eluviation استخلاص ٢٧

Eluvium رواسب موضعية ٥٠٦

Emigration هجرة ٥٤٤

Eminences مرتفعات ٤٥٤

Empolder بولدر ٩١

Emposicu (فرنسية) حفرة بالوعية

١٨٦ (أنظر أيضاً كارست، ٤٠١)

Enclosed sea بحر قارى (١) ٦٩

End moraine

ركام نهائى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Endogenetic, Endogenic,
Endogenous داخلى (١) ٢١٩

Endoreic صرف داخلى ٣١١

Endroit وجه الجبل ٥٧٧

Endrumpf —

بدبلين ٧٣، سهل تحاتى ٢٨١

Englacial moraine

ركام داخلى (أنظر «ركام جليدى») ٢٤٤

Ennoyage desertique (فرنسية)

تغريق صحراوى ١٢٢

Enters حفرة بالوعية ١٨٦

Entrance مدخل ٤٥١

Entrenched meander

ميندر متعمق ٥١٥

Entrepôt (فرنسية) ميناء وسيط ٥١٤

Envers ظهر الجبل ٣٤٠

Environment بيئة ٩٦

Environmentalism البيئية ٩٦

Eocene أيوسين ٥٩

Eogene ايوجين ٥٩

Eohypses

خط كنتور ٤١٥ أو كنتور بائد ٤١٦

Eolian هوائى ٥٤٨

Epedaphic جوى ١٦٨

Epeiric sea بحر قارى ٦٩

Epeirogenetic, Epeirogenic,
Epeirogeny, Epeirogenesis

حركة بناء القارات ١٨٢

Epicentre, Epicentrum

سمت الزلزال ٢٧٨ أو مركز الزلزال

السطحى ٤٥٨

Epicontinental sea

بحر قارى (٢) ٦٩

Epicycle, Epi cycle

دورة جزئية أو ثانوية ٢٢٩

Epigenesis

انطباع (أنظر «منطبع») ٤٩٧

Epigenetic منطبع ٤٩٧

Epigenic خارجى (١) ١٩٥

Epiphytes

النباتات العكازية ٣٥١ أو العالقة ٣٤٤

Epoch حقب ١٨٨

Equator خط الاستواء ٢٠٢

Equatorial استوائى ٢٨

# E

Dry point settlement
مقر جاف ٤٨٤

Dry rendsina رندزينا جافة ٢٤٧

Dry valley وادى جاف ٥٥٤

Dry wash خور (١) ٢١٦

Dub بركة ٨٠

Duff دبال نق (أنظر « دبال ») ٢٢٢

Dumb-bells دمبلز ٢٢٧

Dump(ed) moraine
ركام ساكن (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Dumping إغراق ٣٥

Dune كثيب رملى ٤٠٨

Dune-field بحر الرمال ٦٩

Dust غبار ٣٥٧

Dust bowl غبراء (٢) ٣٥٨

Dust counter عداد الغبار ٣٤٦

Dust devil دوامة غبارية ٢٣١

Dust storm عاصفة غبارية ٣٤٣

Dust well بئر غبارية

Dye صبغة ٣٠٧

Dyke إندساس رأسى ٤٩

Dynamic metamorphism
تحول ديناميكى (أنظر تحول) ١٠٤

Dynamical Geology
جيولوجيا طبيعية ١٧٢

Dynamo-metamorphism
تحول ديناميكى (أنظر تحول) ١٠٤

Dysgeogenous صلد ٣١٥

| | |
|---|---|
| Dolerite | دولريت ٢٣٠ |
| Dolina or Doline | دولينا ٢٣٠ أو جوبة ١٦٧ |
| Dolomite | دولوميت ٢٣٠ |
| Dome | قبة ٣٨٦ |
| Dome volcano | بركان قبابى ٧٩ |
| Dominion | دومينيون ٢٣٠ |
| Donga | دونجا ٢٣ ( فى جنوب افريقيا ) أو فج (١) ٣٦٨ |
| Dormant volcano | بركان هامد ٧٨ |
| Dos d'âne | ظهر الميمون ٣٤٠ |
| Dot map | خريطة بيانية ١٩٩ |
| Dow | ضو ٣٢٤ |
| Down | كثيب رملى ٤٠٨ |
| Down, Downs, Downland | دونلاند ٢٣١ |
| Down -stream | مهبط النهر ٥٠١ |
| Downtown Business District | قلب المدينة ٣٩٥ |
| Drain | مصرف ٤٧٣ |
| Drainage | صرف ٣٠٩ |
| Drainage area | منطقة صرف ٥٠٠ |
| Drainage line | ساعد ٢٦٢ |
| Drainage pattern, system, network, etc. | نظام صرف ٥٢٨ |
| Draining area | منطقه صرف ٥٠٠ |
| Drangur | مسلة بحرية ٤٧٠ |
| Drawn | مصرف ٤٧٣ |
| Dreikanter | درايكنتر ٢٢٣، أو ثلاثوث حصوى ١٣٩ |
| Driblet cone | مخروط الرشاش ٤٤٧ |
| Drift | مجروف ٤٤٠ ، تيار ١٣٤ ، طفل جلمودى ٣٣٣ ، مخاضة ٤٤٧ ، رواسب ٢٤٧ |
| Drift avalanches | الهيارات الجارفة ( أنظر هيار ) ٥٥٠ |
| Drift current | تيار سائد ( أنظر تيار ) ١٣٤ |
| Drift ice | جليد مجروف ١٦٣ |
| Drift sand | مجروف رملى ٤٤٠ أو منكب ٥٠١ |
| Drift snow | مجروف ثلجى ٤٤٠ |
| Driftway | درب ٢٢٤ |
| Drizzle | رذاذ ٢٣٨ |
| Drought | جفاف ١٥٨ |
| Drouth | جفاف ١٥٨ |
| Drowned valley | واد غاطس ٥٥٥ |
| Drumlin | كثيب جليدى ٤٠٨ |
| Drumlinoid | شبه الكثيب الجليدى ٢٩٤ |
| Dry | جاف ١٤٣ |
| Dry air | هواء جاف ٥٤٨ |
| Dry delta | دلتا جافة ٢٢٦ أو مروحة غرينية ٤٥٩ |
| Dry farming | زراعة جافة ٢٥٢ |
| Dry gap | فجوة جافة ٣٦٩ |

Delta دلتـا ٢٢٥

Delta structure بنية دلتاوية ٨٧

Deltalogy, or Deltology
علم الدالات ( أنظر دال ) ٢٢٠

Delving
التعدين السطحى ( أنظر تعدين ) ١٢٠

Demb دمب ٢٢٦ (هندية)

Demography الديمغرافيا ٢٣٢

Demoiselle ( فرنسية ) دموازيل ٢٢٧

Den وهدة ٥٦٢

Dendritic drainage صرف شجرى ٣١١

Density كثافة ٤٠٧

Density of population
كثافة السكان ٤٠٧

Denudation تعرية ١٢٠

Denudation chronology سفر التعرية ٢٧٥ أو التعاقب الجيمورفولوجى ١١٩

Depasture رعى ٢٢٤

Depilation سحط ٢٧٨

Deposited moraines الركامات المتوضعة ( أنظر ركام جليدى ) ٢٤٤

Deposition إرساب ٢٣

Depositional plane
سطح الانفصال ٢٧٢

Depressed area منطقة تنمية ٤٩٩

Depression
إنخفاض ٤٨ ، منخض (١) و (٢) ٤٩٧

Depth عمق ٣٥١

Derived industry صناعة خفيفة ٣١٨

Desert صحراء ٣٠٨

Desert climate مناخ صحراوى ٤٩٣

Desert crust قشرة صحراوية ٣٩٠

Desert highway درب (٢) ١٤

Desert-mosaic
رصيف صحراوى ٢٤١

Desert-patina قشرة صحراوية ٣٩٠

Desert-pavement
رصيف صحراوى ٢٤١

Desert port ميناء صحراوى ٥١٤

Desert varnish قشرة صحراوية ٣٩٠

Desquamation تقشر ١٢٣

Determinism حتمية ١٧٨

Detrital deposits فتات ٣٦٨

Detrition حك ١٨٩

Detritus فتات ٣٦٨

Detritus (Mountain-top-)
حطام جبلى ١٨٥

Deuterozoic ديتروزوى ٢٣١

Development area منطقة تنمية ٤٩٩

Devonian ديفونى ٢٣١

Dew ندى ٥٢٢

Dew-point نقطة الندى ٥٣٠

Dhand (فى السند) سبخة ٢٦٤

Dhow ضو ٣٢٤

Diaclase, diaclasis كسر ٤١٣

Diaclinal عبر الميل ٣٤٥

Diagrammatic map
خريطة بيانية ١٩٩

# D

Crescentic gouges
حزات هلالية أو خدوش جليدية ، أنظر خدش (١) ١٩٦

Crest قة ٣٩٧

Cretaceous
كريتاسى أو طباشيرى أو حوارى ٤١٢

Creu(x) حفرة بالوعية ١٨٦

Crevasse شق جليدى ٣٠١

Crib قة ٣٩٧

Crisis أزمة اقتصادية ٢٦

Crofting كروفتنج ٤١١

Crop محصول ٤٤٣

Crop farming زراعة ٢٥٢

Crop rotation دورة زراعية(١) ٢٢٩

Crop-sharing المزارعة أو الشرك ٤٦٠

Gross bedding ترتيب متداخل
( أنظر ترتيب الطبقات ١١٣ )

Cross-section مقطع عرضى ٤٨٥

Cross staff مثلث مساح ٤٤٠

Crossing مخاضة ٤٤٧

Crotovine كروتوفينا ٤١١ (روسية)

Crush breccia
برشيا إلتوائية ٧٧ أو انكسارية ٧٨

Crush conglomerate
كونجلومريت إلتوائى أو إنكسارى ٤٢٠

Crust قشرة الأرض ٣٨٩

Crustal movements
حركات القشرة الأرضية ١٨١

Cryology علم الجليد (أنظر جليد) ١٦٠

Cryopedology فعل الصقيع ٣٧٥

Cryptogamia خفيات اللقاح ٢١٥

Crystal بلورة ٨٤

Crystalline (-rocks,-etc.)
بلورية (صخور — ، الخ) ٨٤

Crystallography علم البلورات ٨٤

Crystocrene جليد الينابيع ١٦٤

Cuesta كويستا ٤٢١

Cultigen مستحدث ٤٦٤

Cultural Geography
جغرافية حضارية ١٥٥

Culture world عالم حضارى ٣٤٤

Culturosphere
الغلاف الحضارى أو الغطاء الحضارى
( أنظر جغرافية حضارية ) ١٥٥

Cumulonimbus ركام مزنى ٢٤٥

Cumulus ركام ٢٤٤

Current تيار ١٣٤

Current bedding ترتيب متداخل
(أنظر ترتيب الطبقات ١١٣)

Current Population حالة السكان ١٧٦

Cuspate مسنن ٤٧١

Cuspate foreland
ساحل مسنن ( أنظر مسنن(١) ) ٤٧١

Cuspate spit
لسان مسنن ( أنظر مسنن (٢) ) ٤٧١

Custom duty رسم جمركى ٢٣٩

Custom union إتحاد جمركى ١٩

Cut-off lake بحيرة مقتطعة ٧٢

Cuvette حوض الإرساب ١٩٢

Cooperation تعاون ١٢٠
Cop تل ١٢٨ ، قة ٣٩٧
Copper نحاس أو النحاس الأحمر ٥٢١
Coppice أيكة ٥٩
Coprolite فضلات حفرية ٣٧٤
Copse أيكة ٥٩
Coral مرجانى ٤٥٥
Coral island جزيرة مرجانية ١٥٢
Coral polyp
عديد الأرجل المرجانى ٣٤٦
Coral reef شعبة مرجانية ٢٩٩
Corded lava
لافا حبلية ( أنظر لافا ) ٤٢٤
Cordillera كوردلليرا ٤١٧
Cordons littoraux لسان ساحلى ٤٢٨
Core area قلب المدينة ٣٩٥
Core of city قلب المدينة ٣٩٥
Coriolis force قوة كوريولى ٣٩٩
Corn belt نطاق الذرة ٥٢٦
Cornice, corniche كورنيش ٤١٧
Corona إكليل ٤١
Corral زريبة ٢٥٦
Corrasion, (Mechanical-)
حت آلى ١٧٧
Corridor ممر (٤) ٤٩٠
Corrie حلبة جليدية ١٨٩
Corrie glacier ثلاجة حلبية ١٤٠
Corrosion, (chemical-)
حت كيمياوى ١٧٧
Cors ملق ٤٨٨
Coseismic line خط تجانس الزلازل ٢٠٣

Cosmic dust غبار كونى ٣٥٧
Cosmogeny, Cosmogony
علم الكون ٤١٩
Cosmography, Cosmology, Cosmometry
علم الكون ٤١٩
Cosmopolitan كونى (٢) ٤٢٠
Cosmopolite كونى (٢) ٤٢٠
Cosmos كون (١) ٤١٩
Côte (فرنسية)
جرف ١٤٩ ، كويستا ٤٢١ ، ساحل ٢٦١
Cotton belt نطاق القطن ٥٢٧
Counter-lapse إنقلاب حرارى ٥٢
Counter-trades الرياح التجارية العليا ١٠٠
Country Belt نطاق الإخضرار ٥٢٥
Coupole, Coupale شاهد جيرى ٢٩٢
Course مجرى ٤٤٠
Cove شرم ٢٩٦
Covre crop محصول واق ٤٤٤
Cowhouse زريبة ٢٥٦
Crab hole كراب هول ٤٠٩
Cradle مهد ( أو مهد الزراعة ) ٥٠٢
Crater فوهة بركانية ٣٧٩
Crater lake
بحيرة بركانية ٧١ ، كالديرا ٤٠٣
Craton كتلة قديمة ٤٠٦ أو مجن ٤٤٢
Creek شرم ٢٩٦ ، ونهير ٥٣٦
Creep (ing) سعى التربة ٢٧٣
Creole مولد ٥٠٧
Crescent هلال ٥٤٧
Crescent Lake
بحيرة هلالية أو بحيرة مقتطعة ٧١

Confederation تعاهد ١٢٠
Configuration هيئة ٥٥٠
Confluence ملتقى ٤٨٧ أو مقرن٤٨٤
Confluent رافد٢٣٦
Conformable
توافق ١٣١ أو تطابق ١١٨
Conglomerate كونجلومريت ٤٢٠
Congost كونجوست ٤٢٠ (اسبانية)
Conical projection
مسقط مخروطى ٤٤٨
Coniferous صنوبرية أو مخروطية٣١٨
Conjunction إقتران ٣٧
Connate water ماء حبيس ٤٣٤
Conoplain سهل سفحى ٢٨٢
Consequent drainage
صرف أصلى ٣١٠
Consequent river نهر أصلى ٥٣٢
Conservancy صيانة ٣٢٠
Conservation صيانة ٣٢٠
Constant slope انحدار علوى ٤٧
Consumer goods
سلع استهلاكية أو تموينية ٢٧٦
Contact metamorphism
تحول تلامسى ( انظر « تحول » ) ١٠٤
Continent قارة (١) ٣٨٣
Continental قارى ٣٨٤
Continental climate مناخ قارى٤٩٣
Continental conditions
ظروف قارية ( انظر قارى ) ٣٨٤
Continental deposits, depositions
رواسب قارية ( أنظر قارى ) ٣٨٤

Continental displacement
زحزحة القارات ٢٥١
Continental divide
خط تقسيم المياه القارى ٢٠٩ ، ٢١٠
Continental drift
زحزحة القارات ٢٥١
Continental glacier
غطاء جليدى٣٦١ أو قلنسوة جليدية٣٩٥
( انظر أيضاً جليد قارى ٣ ) ١٦٢
Continental heartland
قلب العالم القارى ٣٩٥
Continental island
جزيرة قارية ( أنظر جزيرة ) ١٥١
Continental period فترة قارية ٣٦٨
Continental plateau نجد ٥٢٠
Continental platform
رصيف بحرى ٢٤٠
Continental sea بحر قارى (١) ٦٩
Continental shelf رصيف قارى ٢٤١
Continental shoulder
كتف قارى ٤٠٥
Continenal slope منحدر قارى ٤٩٥
Continentality المناخ القارى ٤٩٣
Con'our كنتور ٤١٥
Contour interval مسافة كنتورية ٤٦٣
Conuco زراعة متنقلة ٢٥٤ (فى فنزويلا)
Conurbation, Urban tract
بقعة حضرية ٨١
Convection تصاعد ١١٧
Convection currents
التيارات الصاعدة ( أنظر تيار ) ١٣٤
Convectional rain مطر تصاعدى٤٧٦
Convulsionism النظرية الاضطرابية٣٢

Clough فج (١) ٣٦٨
Cloup وادى أعمى ٥٥٦
Cluse كلوز ٤١٤
Cluse morte فجوة جافة ٣٦٩
Cluse séche فجوة جافة ٣٦٩
Coal فحم حجرى ٢٧٠
Coaling station ميناء تموين ٥١٣
Coamile زراعة متنقلة ٢٥٤ (فى مكسكو)
Coast ساحل ٢٦١
Coast-line خط الساحل ٢١١
Coastal plain سهل ساحلى ٢٨٢
Coastline خط الساحل ٢١١
Cobalt كوبلت ٤١٧
Cobble زلط ٢٥٧
Cockpit
كوكپت ٤١٨ ، أو حفرة بالوعية ١٨٦
Coelenterata جوفمعويات ١٦٨
Coke فحم الكوك ٤١٨
Col فج (١) ٣٦٨ ، منطقة تعادل ٤٩٩
Col, glacial— قرن جليدى ٣٨٨
Cold desert صحراء باردة ٣٠٨
Cold front
جبهة باردة ( أنظر « جبهة » ) ١٤٧
Cold pole قطب البرودة ٣٩٣
Cold sector قطاع بارد ٣٩١
Cold wave موجة باردة ٥٠٣
Collectivism جماعية ١٦٥
Colloid plucking
تحلل غروى أنظر غروى (١) ٣٥٩
Colloidal complex
مركب غروى أنظر غروى(٢) ) ٣٥٩
Colonisation, colonization
استعمار ٢٧
Colony مستعمرة ٤٦٤
Comb-ridge حائط الحلبة ١٧٦
Combe حلبة جليدية ١٨٩
Comet مذنب ٤٥٤
Commercial Agriculture
زراعة نقدية ٢٥٥
Commercial geography
جغرافية اقتصادية ١٥٤
Common مشاع ٤٧٢
Communication مواصلات ٥٠٣
Communism شيوعية ٣٠٦
Community طائفة ٣٢٨
Compass بوصلة مغناطيسية ٨٩
Compression fault
إنكسار الضغط ( أنظر إنكسار ) ٥٤
Composite landscape
الوجه المركب (أنظر وجه الأرض) ٥٥٨
Composite profile قطاع مسقط ٣٩٢
Compound faults
إنكسارات مركبة ( أنظر إنكسار) ٥٤
Compound landscape
الوجه المركب(أنظر وجه الأرض) ٥٥٨
Concordant coast ساحل طولى ٢٦١
Condensation تكاثف ١٢٦
Condensation level
مستوى التكثف ٤٦٦
Condominium كوندوميليوم ٤٢٠
Cone karst شاهد جيرى ٢٩٢
Cone of dejection
مخروط الانصباب ٤٤٧ أو مروحة
غرينية ٤٥٩

Chorology كورولوجيا ٤١٨
Choropleth map
خريطة التوزيع النسبي ١٩٩
Chronometer كرونومتر ٤١١
Chronotaxis جانس زمني ١٠١
Churn-hole حفرة نهرية ١٨٧
Cinder cone مخروط الرماد ٤٤٨
Circulating capital
رأس المال المتداول ٢٣٥
Cirkus حلبه جليدية ١٨٩
Cirque حلبة جليدية ١٨٩
Cirque glacier ثلاجة حلبية ١٤٠
Cirque lake بحيرة حلبية ٧١
Cirrocumulus سمحاق ركامي ٢٧٨
Cirrostratus سمحاق طبقي ٢٧٨
Cirrus سمحاق ٢٧٨
City مدينة ٤٥٣
City centre قلب المدينة ٣٩٥
City circulation area
ظهير المدينة ٣٤١ ، او إقليم المدينة ٣٨
City core قلب المدينة ٣٩٥
City region إقليم المدينة ٣٨
City settlement area
منطقة عمران المدينة ٥٠٠، بقعة حضرية ٨١
City trade area
ظهير المدينة ٣٤١ ، أو إقليم المدينة ٣٨
Clachan عزبة ٣٤٨
Clastic rocks صخور مركبة ٤٥٧
Clatter هشيم ٥٤٦
Clay صلصال ٣١٥ ، غضار ٣٦٠
Clay-pan نزز ٥٢٢
Claystone حجر طيني ١٧٩
Clearing تطهير ١١٩
Cleat مفصل ( في تعدين الفحم ) ٤٨٣

Cleavage تفلق ١٢٣
Cleft وهده ٥٦٢ ، بوجاز ٨٨
Clent فج (٥) ٣٦٩
Cleuch, cleugh فج(١) ٣٦٨
Ciff جرف ١٤٩
Cliff glacier ثلاجة قعيه ١٤٠
Climagram كلماجرام ٤١٤
Climate مناخ ٤٩٠
Climatic region إقليم مناخي ٣٩
Climato-isophyte
خط تساوي النمو المناخي ٢٠٩
Climatology علم المناخ ٤٩١
Climatotherapeutics
العلاج المناخي ٣٥١
Climatotherapy
علم العلاج المناخي ٣٥١
Climax (vegetation) اوج نباتي ٥٧
Climogram كليموجراف ٤١٤
Climograph كليموجراف ٤١٤
Clinker زلط ٢٥٧
Clinographic curve
منحنى إنحدار السطح ٤٩٦
Clinometer
كلينوميتر ٤١٥ أو مقياس الميل ٤٨٧
Clint
فج (٥) ٢٦٩ ، قشمة ٣٩٠ (أنظر كلنت
(١) ، (٢) ٤١٣ ، ٤١٤
Clitter هشيم ٥٤٦
Cloosian dome
قبة كلوزية ( أنظر كلوزية ) ٤١٤
Cloud سحاب ٢٦٦
Cloud-burst, cloud burst
شؤبوب أو مطر انفجاري ٣٠٦
Cloud forest غابه سحابية ٣٥٦
Coudiness
غيام (أو درجة التغيم) أو غمام ٣٦٦

Celestial equator
خط الاستواء السماوى ٢٠٢
Celestial horizon افق سماوى ٣٦
Celestial sphere القبة السماوية ٣٨٦
Cellular soil تربة مضلعة ١١٢
Celt كلت ٤١٣
Cenoto كينوت ٤٢٢ ( اسبانية )
Cenozoic زمن الحياة الحديثة ٢٥٨
Central business core,
Central business district,
« commercial district,
« trafic «
قلب المدينة ٣٥٩
Centroclinal مركزية الميل ٤٥٨
Centrography سنتروغرافيا ٢٨٠
Centrosphere
الكرة الباطنية الثقيلة ٤١١
Cerradao, cerrado
كرادو ٤١٠ ( برتغالية )
Chaco شاكو ٢٩١ ( اسبانية )
Chain سلسلة (٢) ٢٧٦ ، جنزير ١٦٦
Chalk طباشير ٢٢٨
Chalybeate معدنى ٤٨١
Champagne, Champaign, Champian
Champian, Champion, شمپانى ٣٠٤
Channel
بوغاز ٩٠ ، ترعة ١١٣ ، قناة ٣٩٧
Chapada تشپادا ١١٦ ( برتغالية )
Chaparral تشپرال ١١٦ ( اسبانية )
Charcoal فحم نباتى ٣٧١
Charnian (— folds — etc.)
تشارنيه ( إلتواءات — ءالخ ) ١١٦

Chart
مصور ٤٧٤ ، خريطة الطقس ٢٠٠ ،
لوحة ٤٣٠
Chatter marks
حزات هلالية ( أنظر خدش (١) ) ١٩٦
Chattered striae
حزات هلالية ( أنظر خدش «١» ) ١٩٦
Chemical corrosion ١٧٧ حت كيميائى
Cheminée de fées ( فرنسية )
عمود ترابى ٢٦٢
Chena زراعة متنقلة ٢٥٤ ( فى سيلان )
Chernozem تشرنوزم ١١٦
Chert صوان ٣١٩
Chestnut soil تربة كستنائية ١١١
Chetoi ( عربية ) محصول شتوى ٤٤٤
Chiflik
شفلك ( وأحيانا جفلك ) ٣٠١ ( تركيه )
Chill رياح التشيلى ١١٧
Chimrey-rock مسله بحرية ٤٧٠
China clay
الطفل الصينى أو الكاولين (صينية) ٤٠٤
Chinook شنوك ٣٠٥ ( أمرنديه )
Chirt صوان ٣١٩
Chitemena
زراعة متنقلة ٢٥٤ ( فى وسط أفريقيا )
Chore وجه الأرض ٥٥٨
Choriespleth map
خريطه التوزيع النسبى ١٩٩
C-horizon
طبقه ج من طبقات التربة ( أنظر مقطع
التربة ) ٤٨٥
Chorography كوروغرافيا ٤١٨

Capacity of a stream سعة النهر ٢٧٣

Cape رأس ٢٣٥

Capillary fringe
الطبقة الشعرية أو النطاق الشعرى ٢٩٩

Capital رأس مال ٢٣٥ ، عاصمة ٢٤٤

Capital goods سلع إنتاجية ٢٧٦

Capitalism رأسمالية ٢٣٦

Capricorn, Tropic of –
مدار الجدى ٤٥٠

Caprock
صخر صلد ( أنظر صلد ، ٢ ، ) ٣١٥

Capture, river- أسر نهرى ٢٨

Carapace lateritique
قشرة حديدية ٣١٠

Caravan city ( فرنسية )
مدينة قافلية ٤٥٤ أو ميناء صحراوى ٥١٤

Carbo-electricity
توليد الكهرباء بالفحم ١٣٤

Carbon كربون ٤١٠

Carbon dioxide
ثانى أكسيد الكربون ١٣٩

Carbonaceous كربونى ٤١٠

Carbonates كربونات ٤١٠

Carbonation تكربن ١٢٧

Carboniferous كربونى ٤١٠

Cardinal points الجهات الأصلية ١٦٧

Careenage مرسى ٤٥٦

Carr ملق ٤٨٨

Carse أراضى الكارس ٤٠١

Carso كارست ٤٠١

Carst كارست ٤٠١

Cartogram خريطة بيانية ١٩٩

Cartography
علم الخرائط ( أنظر خريطة (٢) ) ١٩٩

Cartouche خرطوشة ١٩٨

Cascade شاغور ٢٩٠

Cascade glacier ثلاجة قمعية ١٤٠

Cash crop
محصول نقدى أو تجارى ٤٤٤

Cataclinal مع الميل ٤٧٨

Cataract جندل ١٦٥

Catastophism النظرية الاضطرابية ٣٢

Catch crop محصول طارى، ٤٤٤

Catchment basin
حوض التجمع ١٩٣ او منطقة صرف ٥٠٠

Catena, catenary complex
كتينة ٤٠٧

Catinga كاتنجا ٤٠١ (برتغالية)

Catstep دريج أو سطيحة ٢٧٣

Causse ( فرنسية )
تربة جيرية ١١٠ ، هضبة جيرية ،
كارست ٤٠١

Cave كهف ٤١٦

Cave breccia
برشيا كهفية ( أنظر « كهفى » ) ٤١٧

Cave deposits
رواسب كهفية ( أنظر « كهفى » ) ٤١٧

Cave-in lake
بحيرة كهفية ( أنظر كهفى ) ٤١٧

Cavern مغارة ٤٨٢

CBD, C.B.D. قلب المدينة ٣٩٥

Cedar-tree laccolith
لاكوليث مركب ٤٢٥

Ceja سيجا ٢٨٥ ( اسبانية )

Rendzina, rendsina
تربة الرندزينا ( بولندية ) ٢٤٧

Rent ريع ( أو إيجار ) ٢٤٩

Replat رصيف ٢٤٠

Representative Fraction
كسر بيانى ٤١٢

Reptation سعى التربة ٢٧٣

Resc... drainage
صرف عائد ٣١٢

Residual deposits
رواسب موضعية ٥٠٦

Residual soil تربة موضعية ٥٠٦

Resources, Natural-
موارد طبيعية ٥٠٢

Resources planning
تخطيط الموارد أو تخطيط قومى ١٠٧

Response تجاوب ١٠١

Resurrected landscape
وجه منكشف (انظر وجه الأرض) ٥٥٨

Reticulated bar حاجز شبكى ١٧٤

Reticulated soil تربة مضلعة ١١٢

Retreating shore شاطىء منحسر
( أنظر إنحسار الشاطىء ) ٤٨

Retrogradation إنحسار الشاطىء ٤٨

Retrograding shore شاطىء منحسر
( أنظر انحسار الشاطىء ) ٤٨

Retrospective Geography
جغرافية تاريخية (١) ١٥٤

Reversed fault
إنكسار الشد ( أنظر إنكسار ) ٥٤

Revived river نهر متصابى ٥٣٥

Rhine قناة (١) ٢٩٧

Rhizosphere الغلاف الجذرى ٣٦٢

Rhumb Line خط الاتجاه الثابت ٢٠٢

Ria ريا ( اسبانية ) ٢٤٩

Ribbon-development شريط وأشرطة
فى العمران ( أنظر شريط «٣» )٢٩٧

Ridge of high pressure
نتوء المرتفع الجوى ٥٢٠

Riegel (ألمانية) حاجز صخرى ١٧٤

Rift أخدود ٢٠

Rift valley وادى إنكسارى ٥٥٦

Right-shape Projections
مساقط الشكل الصحيح ( أنظر مسقط
الخريطة ) ٤٦٩

Rill جدول ١٤٨ ، جديل ١٤٨ ، حز
١٨٣ ، مسيل ٤٧١

Rill marks حزات ١٨٣

Rillensteine
مقشيعة ٣٩١ ، رلنشتين ( ألمانية ) ٢٤٥

Rillstone حصى هندسى ١٨٥

Rimaye هوة جليدية ٥٥٠

Rime صريد ٣١٢

Rimpi هور ٥٤٩ ( فى فنلندا وألمانيا )

Rine قناة (١) ٢٩٧

Rio ريو ( أسبانية وبرتغالية ) ٢٥٠
أو نهر ٥٣٢

Recent period العصر الحديث ٣٤٩

Recessional moraine

ركام متقهقر ( أنظر ركام جليدى ) ٢٤٤

Reclamation إستصلاح ٢٧

Reconnaissance معاينة ٤٧٨

Re-consequent drainage

صرف عائد ٣١٢

Recumbent fold إلتواء نائم ٤٢

Red Clay صلصال أحمر ٣١٥

Red earth تربة حمراء ١١١

Red Loam لوم أحمر ٤٣١

Red mud طين أحمر ٣٣٦

Reef عرق معدنى ٣٤٧ ، شعبة ٢٩٩

Reef knoll تل مرجانى ١٢٨

Refining تكرير البترول ١٢٧

Reforestation تغييب ١٢١ أو تحريج

١٠٤ ( أى إعادة التشجير )

Refugee لاجىء ٤٢٤

Reg رق ٢٤٣

Regelation تجمد بعد الزوبان ١٠٢

Régime نظام ٥٢٧

Regimen

إتزان ١٩ أو مقطع الإتزان ٤٨٥

Region (Special, Generic, Homogeneous, Synthetic)

إقليم (خاص ، عام ، متجانس ، مركب)

٣٨

Regional إقليمى ٤٠

Regional Geography

جغرافية إقليمية ١٥٤

Regional Metamorphism

تحول إقليمى ( أنظر تحول ١٠٤ )

Regional planning

تخطيط إقليمى ١٠٥

Regional town planning

تخطيط المدن الإقليمى ١٠٦

Regionalisation تقليم ١٢٤

Regionalism

الإقليمية ( أنظر إقليمى ) ٤٠

Regolith غشاء صخرى ٣٦٠

Regression فترة قارية ٣٦٨

Regur رجر ٢٣٧

Rein سُطيحة ٢٧٣

Rejuvenated river نهر متصابى ٥٣٥

Rejuvenation تصابى ١١٧

Rejuvenation-head

نقطة التجديد ٥٢٩

Rek (عربية) رق ٢٤٣

Relative altitude إرتفاع نسبى ٢٢

Relative humidity

رطوبة نسبية ٢٤٢

Relict mountain, Relic mountain

جبل متخلف ١٤٦

Relief تضاريس ١١٨

Relief index, or intensity

حدة التضاريس ١٨٠

Relief map

خريطة تضاريسية أوخريطة بارزة ١٩٩

Relief model خريطة بارزة ١٩٩

Removal إزالة ٢٦

# R

Rabi ( هندية )
محصول ربيعي ٤٤٣ (أنظر ربيع ٢، ٣٠)
Race سلاله ٢٧٥ ، يعبوب ٥٦٥
Racial Geography جغرافية جنسيه
١٥٥ أو جغرافية السلالات البشرية
( أنظر جنسية ٢ ) ١٦٦
Ra.. .l drainage صرف إشعاعي ٣١٠
Radiation إشعاع أو إشعاع أرضي ٣٠
Radio-Sonde
راديو سوند ٢٣٥ أو بالون مذيع ٦٥
Radiolarian ooze
رزع الراديولاريا ٢٣٨
Rafted ice جليد مضغوط ١٦٣
Railway gauge شريط (١) ٢٩٧
Rain مطر ٤٧٥
Rain bow قوس قزح ٣٩٨
Rain-day يوم مطير ٥٦٧
Raintall مطر ٤٧٥
Rain forest غابه مطيرة ٣٥٦
Rain gauge مقياس المطر ٤٨٦
Rain shadow ظل المطر ٣٣٩
Rain spell نوبة مطيرة ٥٣٧
Rain-wash جرف المطر ١٥٠
Rainy day يوم مطير ٥٦٧
Raised beach شاطئ مرفوع ٢٩٠

Ranas خرسانة مروحية ١٩٨
Ranch مزرعة ٤٦١ ومرعى ٤٥٦
Rand راند ( أفريكانيه ) ٢٣٦
Randkluft هوة جليدية ٥٥٠
Range سلسلة (١) ٢٧٦ ، مرعى طبيعي
( أنظر مرعى ) ٤٥٦ ، مجال ٤٤٠ ،
مدى حراري ٤٥٢ ، عرق معدني ٣٤٧
Range of Temperature
مدى حراري ٤٥٢
Ranging pole (or—rod)
شاخص ٢٨٩
Rant راند ( أفريكانية ) ٢٣٦
Rapids جنادل ( أنظر جندل ) ١٦٥
Rasputitsa راسبوتتزا ( روسية ) ٢٣٦
Rath ( أيرلندية ) دوار ٢٧٧
Raubwirtschaft ( ألمانية )
إقتصاد سلبي ٣٧
Rauk ( سويدية ) مسلة بحرية ٤٧٠
Rational horizon أفق سماوي ٣٦
Ravine مسيل ٤٧١
Ravinement حت سيلي ١٧٧
Raw material
مادة خام ( أنظر خام ) ١٩٥
Reafforestation
تغبيب ( أو إعاده التشجير ) ١٢١
Rean قناة (١) ٣٩٧

# Q

Prismatic compass
بوصلة منشورية ٩٠
Producer's goods
سلع إنتاجية ٢٧٦
Production إنتاج ٤٤
Productive capital رأس المال المنتج
(أنظر رأس مال) ٢٣٥
Productivity (of land)
إنتاجية الأرض ٤٥
Proeminences مرتفعات ٤٥٤
Profile
قطاع جانبي ٣٩٢ أو البروفيل ٨٠
Profile of equilibrium
مقطع الإتزان ٤٨٥
Profile, projected قطاع مسقط ٣٩٢
Profile, River– قطاع النهر ٣٩٣
Profile, Soil مقطع التربة ٤٨٥
Proglacial lake بحيرة ركامية ٧١
Progradation تقدم الشاطىء ١٢٣
Prograding shore شاطىء متقدم
(أنظر تقدم الشاطىء) ١٢٣
Progression moraine ركام متقدم
(أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Projected profile قطاع مسقط ٣٩٢
Projection مسقط الخريطة ٤٦٩
Proluvial دلتا جافة ٢٢٦
Prominences مرتفعات ٤٥٤
Promontory رأس ٢٣٥
Prospecting تنقيب ١٣٠
Protectorate محمية ٤٤٥

Proterozoic بروترزوى ٨٠
Province محافظة ٤٤٣ ، ولاية ٤٣٠ ،
مديرية ٤٥٣
Psammitic صخر رملي ١٢٦
Pseudo-cirque
حفرة بالوعية ١٨٦ دولينا ٢٣٠
Pseudovolcanic شبه بركانية ٢٩٣
Psychosphere الغلاف البشرى ٣٦٢
Psychrometer سيكرومتر ٢٨٧
Pteridophyta تريدية ١١٤ أو خفيات
اللقاح الوعائية ٢١٠
Pudding stone كونجلوميرت ٤١٠
Pueblo (أسبانية)
قرية ٣٨٩ ، مدينة ٤٥٣
Puff-banks كراب هول ٤٠٩
Puffing hole خيشوم ساحلي ٢١٧
Pumice خفاف ٢١٥
Puna بونا (أمرندية) ٩٢
Punja بونجا (هندية) ٩٣
Purga (روسيه) رياح البورجا ٨٩
Puszta بوستا (مجرية) ٨٩
Puy (فرنسية) تل بركاني ١٢٨
Pygmy قزم ٣٨٩
Pyramidal peak قرن جليدى ٣٨٨
Pyrheliometer بيرليومتر ٩٥
Pyroclast قذيفة صخرية ٣٨٧
Pyrometamorphism
تحول تلامسي (أنظر تحول) ١٠٤
Pyrosphere الكرة الباطنية الثقيلة ٤١١

Phrygana فريجانا ٣٧٢
Physical Anthropology
انثروبولوجيا طبيعية ٤٦
Physical Geography
جغرافية طبيعية ١٥٦
Physical Geology
جيولوجيا طبيعية ١٧٢
Physical horizon
الأفق الطبيعى أو الأفق الجغرافى ٣٦
Physiognomy فيزيونوميا ٣٨٠
Physiographic map or diagram
خريطة مرفوجرافية ٢٠٠
Physiographic cycle
دورة جيمورفولوجية ٢٢٩
Physiography فيزيوغرافيا ٣٨٠
Phytal zone منطقة نباتية ٢ ، ٥٠٠
Phytogeography جغرافية نباتية ١٥٨
Phytoplankton بلانكتون نباتى ٨٢
Piccottah (هندية) شادوف ٢٨٩
Piedmont سفح ٢٧٤
Piedmont alluvial plain
السهل الرسوبى السفحى أو باهادا ٦٧
Piedmont glacier سفح جليدى ٢٧٤
Piedmont, The– البيد منت ٩٤
Piedmonttreppen بيدمنترين ٩٤
Pierced rock قوس بحرى ٣٩٨
Piezometric surface
مستوى الماء الباطنى ٤٦٧
Pike قة ٣٩٧
Pile مسلة بحرية ٤٧٠
Pillow lava
لافا وسادية ( أنظر لافا ) ٤٢٤
Pilot balloon بالون كشاف ٦٥
Pin قة ٣٩٧
Pingo بنجو (اسكيمية) ٨٦
Pinnacle مسلة بحرية ٤٧٠
Pinnate drainage صرف ريشى ٣١١
Pioneer boundary
حد سالف (أنظر سالف) ٢٦٣
Pipeline خط الأنابيت ٢٠٢
Piracy (of streams) أسر نهرى ٢٨
Pista, piste مدق ٤٥١
Pit منجم ٤٩٥
Piton شاهد جيرى ٢٩٢
Pivotal fault
إنكسار دائرى ( أنظرى إنكسار )٥٤
Plage شاطىء ٢٨٩
Plain سهل ٢٨١
Plain of abrasion
السهل التحاتى البحرى (انظرى نحر) ٥٢١
Plain-scale مقياس خطى ٤٨٦
Plan خريطة ١٩٨
Planalto (برتغالية) هضبة ٥٤٦
Planation تسوية ١١٥
Plane surface سهل ٢٨١
Plane of stratification
سطح الإنفصال ٢٧٢
Plane surveying مساحة مستوية ٤٦٣
Plane table بلانشيطة ٨٢

Pedosphere الغلاف الترابى ٣٦٢

Pelagic بحرى ، ١ ، ٦٩

Peléan بيلى ٩٦

Peléan cloud سحابه بيليه ٢٦٧

Pelite, pelitic rocks صخور طينية ٣٣٧

Peneplain سهل تحاتى ٢٨١

Peneplane سهل تحاتى ٢٨١

Peninsula شبه جزيرة ٢٩٣

Penitent عمود ترابى ٣٥٢ ، بنتنت ٨٥

Pentref قرية ٣٨٩ ، عزبة ٣٤٨

Penumbra غبش ٣٥٨

Peperite بيريت ( فرنسية ) ٦٨

Pepino hill شاهد جيرى ٢٩٢

Perched blocks كتل ضالة ٣٢١

Perocolation رشح ٢٤٠

Perennial irrigation رى دائم ٢٤٩

Perforation deposit كيم ٤٢١

Pergelisol جمودية ١٦٥

Periclinal قبابى ٣٨٦

Pericline قبة ٣٨٦ ، قبابى ٣٨٦

Perigee حضيض ١٨٥

Periglacial التخوم الجليدية ١٠٦ (انظر هامش جليدى ) ٥٤٢

Perihelion نقطة الرأس ٥٣٠

Peripediment بدبلين ٧٣

Permaforst جمودية ١٦٥

Permatang برماتانج ( ملاوية ) ٨٠

Permeable rocks صخور ناضحة ٥١٧

Permeability نضوح ٥٢٥

Permian برمى ٨٠

Persian wheel ساقية ٢٦٣

Persilicic rocks صخور حمضية ١٩١

Perspective block مجسم بيانى ٤٤١

Pervious rocks صخور نافذة ٥١٧

Petrogenesis علم نشأة الصخور (انظر صخر(٢)) ٣٠٩

Petrography علم وصف الصخور (انظر صخر (٢)) ٣٠٩

Petrology بترولوجيا ٦٨ أو علم الصخور ( انظر صخر ، ٢ ، ) ٣٠٩

pH يد ـــ س ٥٦٣ أو الرقم الأيدروجينى ٢٤٣

Phacolith, phacolite فاكوليث ٣٦٨

Phanerogamia ظاهرات اللقاح ٣٣٩

Phases of the moon وجوه القمر ٥٦٠

Phenology فنولوجيا ٣٧٨

Phosphates فوسفات ٣٧٩

Photic ضوئى ٢٢٥

Photo-plan الخريطة الفوتوغرافية ( انظر مساحة ، ٢ ، ) ٤٦٢

Photosphere الغلاف الضوئى ٣٦٤

Phreatic surface مستوى الماء الباطنى ٤٦٧

Phreatic water ماء باطنى ٤٣٣

Parallel, parallel of latitude
خط العرض ٢١٣

Páramo باراموس (أسبانية) ٦٣

Paraselene قمر كاذب ٣٩٦

Parasite industry صناعة خفيفة ٣١٨

Parasitic cone مخروط طفيلي
(أنظر مخروط عارض) ٤٤٨

Parasitic crater فوهة طفيلية
(أنظر مخروط عارض) ٤٤٨

Parhelion شمس كاذبة ٣٠٤

Parish مركز ٤٥٧

Parka (هندية) زراعة متنقلة ٢٥٤

Park belt نطاق الإخضرار ٥٢٥

Parkland بستان ، بستانية ٨١

Park savanna سافنا بستانية ٢٦٢

Parna بارنا (استراليه) ٦٣

Pass ممر (١) ٤٩٠

Passage ممر (٤) ٤٩٠

Pastoral farming رعي ٢٤٢

Pasture مرعى ٤٥٦ ، رعي ٢٤٢

Pasture track مُسطيحة ٢٧٣

Patch ice رقعة جليدية ٢٤٣

Paternoster lakes كتينة بحيرية ٤٠٧

Path, Sheep- مُسطيحة ٢٧٣

Patina قشرة صحراوية ٣٩٠

Patterned ground تربة مضلعة ١١٢

soil تربة مضلعة ١١٢

Pavement رصيف ٢٤٠

Pavement, Desert-
رصيف صحراوى ٢٤١

Pays إقليم طبيعى ٣٨

Paysage وجه الأرض ٥٥٨

Peak قمة ٣٩٧

Peasant فلاح ٣٧٥

Peasant agriculture
زراعة فلاحية ٢٥٤ أو زراعة عيشية ٢٥٤

Peat لبد ٤٢٧

Peat- hag, Peat hagg شق اللبد ٣٠١

Pebble حصبة ١٨٤

Peccottah (هندية) شادوف ٢٨٩

Pedalfer تربة حديدية ١١٠

Pedestal, pedestal rock ركيزة

Pediment بدمنت ٧٤

Pediocratic بديوقراطية ٧٤

Pediplain, pediplane بدپلين ٧٣

Pedocal تربة جيرية ١١٠

Pedogenesis تكوين التربة أو نشأه
التربة (انظر تربة ، ٢ ) ١٠٩

Pedogenic ما يتعلق بتكوين التربة
ونشأتها (انظر تربة ،٢) ١٠٩

Pedogenics علم أصول وتطور التربة
(انظر تربة ، ٢ ) ١٠٩

Pedogeography جغرافية التربة ١٥٥

Pedology بدولوجيا ٧٤ أو علم التربة
(أنظر تربة (٢)) ١٠٩

# P

Pacific type coast ساحلى طولى ١٦١
Pack ice سرب جليدى ٢٦٩
Packet port ميناء بريد ٥١٣
Packet station « « ٥١٣
Padang بادنج (٢) ٦٢
Pa-deng بادنج (١) ٦٢
Padiny بادنى ( روسية ) ٦٢
Pagoda باجودا ( برتغالية ) ٦١
Pahoehoe باهوهو ٦٧ أو اللافا الجبلية ( أنظر لافا ) ٤٢٤
Paint-pot
بركان طينى ٧٩ ، وعاء الطلاء ٥٦٢
Palaeobotany
علم نباتات الماضى ( أنظر حفرية )١٨٨
Palæogeography, paleography
جغرافية الماضى ١٥٧
Palaeogeomorphology, Paleogeomorphology
جيمورفولوجية العصور القديمة ١٧٠
Palaeogene باليوجين ٦٦
Palaeolithic
العصر الحجرى القديم ٣٤٩
Palaeomagnetism
مغناطيسية أركية ٤٨٣
Palaeontology, paleontology
علم الحفريات ( أنظر حفرية ) ١٨٨

Palaeozoic era
زمن الحياة القديمة ٢٥٨
Palaeozology
علم الحفريات الحيوانية (أنظر حفرية)١٨٨
Paleogene باليوجين ٦٦
Palevent
حادث قديم (أنظر جغرافية الماضى)١٥٧
Palsa بالسا ( سويدية ) ٦٥
Palstage
مرحلة قديمة( أنظر جغرافية الماضى)١٥٧
Pampa بمپاس ( اسبانية ) ٨٤
Pampero بامبيرو ( اسبانية ) ٦٦
Pan قشرة صلبة ٣٩٠ ، بركة ٨٠
Pancake ice قرص جليدى (١) ٣٨٨
Pan fan بدپلين ٧٣
Panneveld بنفلد ( أفريكانية ) ٨٦
Panplain سهل تحاتى فيضى ٢٨١
Panplane سهل تحاتى فيضى ٢٨١
Pantanal بانتنال ( برتغالية ) ٦٦
Pantograph بانتوجراف ٦٦
Pantometer بانتوميتر ٦٧
Papagayo بابا جيو ( أسبانية ) ٦١
Paradelta شبه دلتا ٢٩٤
Paragneiss
پارانايس ( أنظر نايس ) ٥١٨

Ordovician أوردوفيشى ٥٧
Ore, mineral-
خام معدنى (خام) ١٩٥
Orgue أرغن ٢٤
Orient, Oriental
شرق ، شرقى ٢٩٦
Orocratic أوروقراطية ٥٨
Orogenisis حركة بناء الجبال ١٨٢
Orogeny بناء الجبال ٥٨
Oroghosy أوروغرافية ٥٧
Orographic rain مطر تضاريسى ٤٧٦
Orography
علم وصف الجبال (انظر أوروغرافية) ٥٧
Orology علم الجبال أو أوروولوجيا
(انظر أوروغرافية) ٥٧
Orterde نزز ٥٢٢
Orthoceras مستقيم القرن ٤٦٥
Orthogneiss
أورثو نايس (أنظر نايس) ٥١٨
Orthomorphic projections
مساقط الشكل الصحيح (أنظر مسقط
الخريطة) ٤٦٩
Orstein قشرة صلبة ٣٩٠
Osar (سويدية) رزار ٢٥ ، اسكر ٢٩
Ose (سويدية) إز ٢٥ ، إسكر ٢٩

Oshana (أفريكانية) خور ٢١٦
Outcrop وجه الطبقة ٥٥٩
Outer shell
القشرة الخارجية أو «سيال» ٢٨٥
Outflow-channel مسيل ٤٧١
Outlier عزيل ٣٤٨
Outport ميناء خارجى ٥١٤
Outwash fan سهل الغسل ٢٨٢
Outwash plain سهل الغسل ٢٨٢
Ouvala(s) أوفال (يوغوسلافية) ٥٨
Oven خيشوم ساحلى ٢١٧
Overfall تيار مازق ١٣٥
Overlap تخطى ١٠٥
Overpopulation فيض السكان ٣٨١
Over-production إفراط الإنتاج ٣٦
Oversaturated rocks
صخور حمضية ١٩١
Overstep تخطى ١٠٥
Overthrust fold
الثنية المكسورة (أنظر التواء) ٤٢
Overturned fold إلتواء مقلوب ٤٢
Ox-bow lake بحيرة مقتطعة ٧٢
Oxidation تأكسد ٩٩
Oxides أكاسيد ٤١
Oxygen أكسوجين ٤١

# O

Oasis واحة ٥٥٥

Oblique projections
مساقط منحرفة (أنظر مسقط الخريطة) ٤٦٩

Obsequent river نهر عكسى ٥٣٥

Occident, Occidental
غرب ، غربية ٣٥٨

Occlusion جبهة منتهية ١٤٨

Ocean محيط ٤٤٦

Ocean basin حوض المحيط ١٩٣

Oceanic climate مناخ بحرى ٤٩٢

Oceanic island جزيرة محيطية ١٥١

Oceanography علم البحار (أنظر بحر) ٦٨

Octoroon Oc'aroon
الثُمن المزنج (أنظر مولد) ٥٠٧

Oecology علم البيئة الحيوية ٩٦

Oekumene, oecumene, معمور ٤٨١

Off-shore
شاطىء خارجى (أنظر شاطىء) ٢٨٩

Offshore bar حاجز ساحلى ١٧٣

Offshore reef حاجز مرجانى ١٧٤

Ogive موجة قوطية ٥٠٤

Oikoumene معمور ٤٨١

Oil well بئر بترول ٩٥

Old age شيخوخة ٣٠٦

Oligocene أوليجوسين ٥٩

Oligotrophic lake
بحيرة أوليجوتروفية ٧١

Omuramba
اومورامبا (إفريقية) ٤٤ ، خور ٢١٦

One-Standard Parallel Projection
مسقط مخروطى ٤٤٨

Onion weathering تقشر ١٢٣

Onomastics
علم الأسماء الجغرافية (أنظر إسم جغرافى) ٣٠

Onshore reef إطار مرجانى ٣٢

Ooze ردغ ٢٣٨

Opaco (إيطالية) ظهر الجبل ٣٤٠

Open مغارة ٤٨٢

Open-cast minlug
التعدين السطحى (أنظر تعدين) ١٢٠

Open pack
سرب مبعثر (أنظر سرب جليدى) ٢٦٩

Open-pit mining
التعدين السطحى (أنظر تعدين) ١٢٠

Opening فتحة ٣٦٨

Opencast mining
التعدين السطحى (أنظر تعدين) ١٢٠

Ophiocone مخروط ثعبانى ٤٤٧

Opposition استقبال ٢٨

Opstal (أفريكانية) عزبة ٣٤٨

Optical prism منشور مرئى ٤٩٧

Optimum population
عدد السكان الأنسب ٣٤٦

Orbit مدار أو فلك ٤٥٠

Nek (افريكانية)
فج ٣٨٧ ، سنام ٢٧٩ ، ممر طبيعى ٤٩٠
Nekton نكتون ٥٣١
Neogene نيوجين ٥٤٠
Neolithic العصر الحجرى الحديث ٣٤٩
Neo-Malthusianism
المالتسية الحديثة ٤٣٦
Nephoscope نفوسكوب ٥٢٩
Neptune نبتون ٥١٩
Neptunianism, neptunism
النظرية النبتيونية ٥١٩
Neritic شاطئى (أنظر شاطئى) ٢٨٩
Ness رأس ٢٣٥
Net product
غلة صافية أو صافى الإنتاج ٣٦٤
Net, Settlement– شبكة العمران ٢٩٣
Nevados رياح النفادوس ٥٢٨
Neve, névé ثلج جليدى ١٤١
New ice جليد حديث ١٦٠
New moon محاق ٤٤٣
Niai نياى (١) (هندية) ٥٣٩
Niaye نياى (٢) (افريقية) ٥٣٩
Niche مجال ٤٤٠
Niche glacier ثلاجة قمعية ١٤٠
Nick point
نقطة التجديد ٥٢٩
Nieve penitente بنتنت ٨٥
Nife نيفى ٥٤٠

Night-soil سماد طبيعى ٢٧٨
Nili محصول نيلى ٤٤٤
Nilometer
نيلوميتر أو مقياس النيل ٥٤٠
Nilotic نيلى ٥٤٠
Nimbostratus سحاب مزنى طبقى ٤٦١
Nitrogen نتروجين ٥٢٠
Nival Region
(أنظر ما كتب عن «ألبى» والهامش) ٤١
Nivation تعرية ثلجية ١٤١
Nivation hollow حفرة ثلجية ١٨٧
Nodality عقدة وعقدية ٣٥٠
Nodule عقيدة ٣٥١
Nomadism بداوة ٧٣
Nor شمال ، شمالى ٣٠٣
Nordlicht أنوار الشمال ٥٥
Nore رأس ٢٣٥
Norfolk four-course shift
دورة نورفلك ٢٣٠
Noria نوريا ٥٣٨
Normal fault
إنكسار عادى (أنظر إنكسار) ٥٤
Norte رياح النورت ٥٣٧
North شمال ٣٠٣
North magnetic pole
القطب الشمالى المغناطيسى ٢٩٣
Norther رياح النورذر ٥٣٧
Northern, Northerly, Northward
شمالى ٣٠٣

# N

Nab رأس أو نتو ٢٣٥
Nadir نظير (١) ٥٢٨
Nai (هندية) مسيل ٤٧١
**Nailbourne** خور ٢١٦
Nala نالة (هندية) ٥٣١
Naled تجليد ١٠٢
Nappe ناپ ٥١٧ أو مفرش ٤٨٣
Nappe phreatique ماء باطنى ٤٣٣
Nappe outlier فضلة مفرش ٢٧٤
Nation أمه ٤٤
National قومى (أنظر قومية) ٣٩٩
National planning تخطيط قومى ١٠٧
Nationalism قومية ٣٩٩
Nationality جنسية (١) ١٦٦
Nationalization تأميم ٩٩
**Natural** طبيعى ٣٣٠
Natural arch قنطرة طبيعية ٣٩٧
Natural bridge » » »
Natural horizon
الأفق الطبيعى أو الأفق الجغرافى ٣٦
Natural portal قوس بحرى ٣٩٨
**Natural** region إقليم طبيعى ٣٨

Natural resources موارد طبيعية ٥٠٢
Natural vegetation الغطاء النباتى ٢٦٢
Nature طبيعة ٣٣٠
Nautical mile ميل بحرى ٥١٢
Navigation head رأس ملاحى ٢٣٥
Naze رأس ٢٣٥
Nazzaz (عربية) نزز ٥٢٢
Neap tide جزر تام ١٥١
Nebka (عربية) نبكة ٥١٩
Nebula سديم ٢٦٨
Nebular Hypothesis
النظرية السديمية ٢٦٨
Necessaries ضروريات ٣٢٣
Neck رقبة ٢٤٣ ، برزخ ٧٧ ، ممر ٤٩٠
Necton نكتون ٥٣١
Needle مسلة بحرية ٤٧٠
Nefud (عربية) نفود ٥٢٩
Negative area لا معمور ٤٢٦
Negrillo نجريللو ٥٢٠
Negrito نجريتو ٥٢٠
Nehrung (ألمانية) لسان ساحلى ٤٢٨

Monadnock مناودنوك ٤٩٤
Money capital
رأس المال القيمى (انظر رأس مال) ٢٣٥
Monoclinal وحيدة الميل ٥٦١
Monoclinal fold
التواء بسيط (انظر التواء) ٤٢
Monoclinal river نهر تالى ٥٣٢
Monocline التواء بسيط ٤٢
Monoculture, monocultural
وحيدة الغلة (أو زراعة المحصول
الواحد) ٥٦١
Monolith صخر منفرد ٣٠٩
Monsoon موسمية ٥٠٥
Monsoon Forest غابة موسمية ٣٥٧
Montana مونتانا (اسبانية) ٥٠٨
Montane جبلى ١٤٧
Monte مونتى (اسبانية) ٥٠٨
Moon قمر ٣٩٦
Moon. Phases of وجوه القمر ٥٦٠
Moor, Moorland مرج ٤٥٤
Mopane (or-forest) موبان ٥٠٣
Mor دبال نقى (أنظر دبال) ٢٢٢
Moraine ركام جليدى ٢٤٤
Moral Geography جغرافية أخلاقية
(أنظر جغرافية سياسية) ١٥٦
Morass هور ٥٤٩ ، مستنقع ٤٦٥
Morfa (فى ويلز) هور ٥٤٩

Morphographic map
خريطة مرفوجرافية ٢٠٠
Morphological map
خريطة مرفوجرافية ٢٠٠
Morphology مورفولوجيا ٥٠٥
Morphometry مورفومترى ٥٠٥
Mortlake بحيرة مقتطعة ٧٢
Mortmain وقف ٥٦١
Morvan مورفان (فرنسية) ٥٠٤
Mosaic, Desert—
رصيف صحراوى ٢٤١
Mosore موزور ٥٠٥
Moss طحلب ٣٣٠ ، ملق ٤٨٨
Mota (هندية) قشرة صلبة ٣٩٠
Moulin طاحونة جليدية ٣٢٧
Mountain جبل ١٤٤
Mountain breeze نسيم الجبل ٥٢٤
Mountain building
حركة بناء الجبال ١٨٢
« climate مناخ جبلى ٤٩٢
« of circumdenudation
جبل متخلف ١٤٦
Mountain of circumerosion
جبل متخلف ١٤٦
Mountain, Relict—
جبل متخلف ١٤٦
Mountain sickness مرض الجبال ٤٥٦
Mountain-wind نسيم الجبل ٥٢٤
Mountains without roots
جبال لا جذور لها (انظر قضلة مفرش) ٣٧٤

Midsummer day إنقلاب صيفى ٥٤
Migration of continents
زحزحة القارات ٢٥١
Migratory agriculture
زراعة متنقلة ٢٥٤
Mild معتدل ٤٧٨
Mile ميل (١) ٥١١
Milieu بيئة ٩٦
Milk shed لبانة ٤٢٧
Milkey way طريق التبانه ٣٣١
Mill surface سُطيحة ٢٧٣
Millet دخن ٢٢٣
Millet rains مطر الدخن ٤٧٦
Millibar ملليبار ٤٨٨
Millionaire city
مدينة مليونية ( أنظر مدينة ) ٤٥٣
Milpa agriculture
زراعة متنقلة ٢٥٤
Mine منجم ٤٩٥
Mineral معدنى ٣٨١ ، معدن ٤٨٠
Mineral geology
الجيولوجيا التعدينية ، انظر معدن (٢) ٤٨٠
Mineral ore
خام معدنى ( أنظر خام ) ١٩٥
Mineral spring ينبوع معدنى ٥٦٦
Mineral water ماء معدنى ٤٣٤
Mineralogy
علم المعادن ، أنظر معدن (٢) ٤٨٠
Mining تعدين ١٢٠
Minor intrusion إندساس ٤٩

Minute دقيقة ١٢٥
Miocene ميوسين ٥١٦
Miombo ميمبو ٥١٢
Mirage سراب ٢٦٩
Mire
هور ٥٤٨ ، مستنقع ٤٦٥ ، ملق ٤٨٨
Mirkim (ملاوية) مركم ٤٥٧
Misfit river نهر عاجز ٥٣٥
Mist شابوره ٢٨٩
Mist forest غابة سحابية ٣٥٦
Mistral رياح المسترال ٤٦٤
Mixed cultivation
زراعة مزدوجة (أو تحميل الزراعة) ٢٥٥
Mixed farming زراعة مختلطة ٢٥٥
Mizzle طل ٣٣٤
Mobile industry صناعة خفيفة ٣١٨
Mock moon قمر كاذب ٣٩٦
Mock sun شمس كاذبة ٣٠٤
Moela مويلا ( أسبانية ) ٥٠٩
Mofette موفت ( فرنسية ) ٥٠٧
Mogotes الشواهد الجيرية ٢٩٢
Mohorovicic discontinuity or
Moho موهو ٥٠٨
Molasse, mollasse
مولاس ( فرنسية ) ٥٠٧
Mole
مرطم ٤٥٦ أو حاجز الأمواج ١٧٣
Mollusca رخويات ٢٣٨
Momentum, geographical—
الدفع الجغرافى ٢٢٥

March, marches, Marchlands. تخوم ١٠٦

Mare s Tail سحاب ذيل الفرس ٢٢٣

Marginal land أرض حدية ٢٣

Marine بحرى (١) ٦٩

« abrasion نحر ٥٢١

« plain سهل ساحلى ٢٨٢

« platform رصيف قارى ٢٤١

Maritime climate مناخ بحرى ٤٩٢

Markaz (عربية) مركز ٤٥٧

Market سوق ٢٨٤

Maket gardening بستنه ٨١

Marl مارل (وأحيانا الطين الجيرى) ٤٣٥

Marne مارن أو مارل ٤٣٥

Mars المريخ ٤٦٠

Marsh هور ٥٤٨

Masole (فى الكونغو) زراعة متنقلة ٢٥٤

Mass movement إنهيال ٥٥

Mass wasting إنهيال ٥٥

Massive مصمت ٤٧٤

Mata (برتغالية) غابة ٣٥٥

Mathematical location موقع فلكى ٥٠٧

Matmura (عربية) مطمورة ٤٧٧

Matorral ماتورال ٤٣٥ ، ماكى ٤٣٥

Matta (برتغالية) غابة ٣٥٥

Matterhorn peak قرن جليدى ٣٨٨

Mature-landscape نضج طبوغرافى ٥٢٥

Mature-soil تربة ناضجة ١١٢

Mayen مرعى صيف ٢٠٥

Mbuga مبوجا ٤٣٧

Meadow مرج ٤٥٤

Mean Annual Range متوسط المدى السنوى (أنظر مدى حرارى) ٤٥٢

Mean Duirnal Range متوسط المدى اليومى (أنظر مدى حرارى) ٤٥٢

Mean Sea-Level معدل : ستوى سطح البحر ٣٧٩

Mean solar day معدل اليوم الشمس ٤٨٠

Mean sphere level مستوى سطح الكرة ٤٦٦

Meander ميندر ٥١٥

Measure of relief حدة التضاريس ١٨٠

Mechanical corrasion حت آلى ١٧٧

Mechanical weathring تفكك ١٣٢

Medial moraine ركام أوسط (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Median moraine ركام أوسط (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Mediterranean climate مناخ بحر أبيض متوسط ٤٩١

Meer بركة ٨٠

Megalith ميجاليثية ٥٠٩

# M

Loop District قلب المدينة ٣٩٥

Lopolith لوبوليث ٤٣٠

Lora ( هندية )
مسيل ٤٧١ ، أو خور ٢١٦

Löss ( ألمانية )
لوس ٤٣٠ ( أو اويس ٤٣١ )

Lösz ( ألمانية )
» ٤٣٠ ( » » ٤٣١ )

Louderback لو درباك ٤٣٠

Lough (أيرلندية) بحيرة ٧٠

Low
ضغط منخفض (أنظر منخفض (١)) ٤٩٧

Low Countries
الأراضي المنخفضة (أنظر منخفض(٣)) ٤٩٧

Lowland, lowlands
أراضي منخفضة (انظر منخفض(٣)) ٤٩٧

Lowest bridging point
أدنى نقطة عبور (أنظر نقطة عبور) ٥٣٠

Loxodrome, Loxodromic curve
خط الإتجاه الثابت ٢٠٧

Lucerne برسيم حجازى ٧٧

Lucrative capital رأس المال الكاسب
( أنظر رأس مال ) ٢٣٥

Lunar month شهر قرى ٣٠٦

Lunate bar حاجز هلالى ١٧٥

Lunate sandkey حاجز هلالى ١٧٥

Lunette لونت ٤٣١

Luxuries كماليات ٤١٥

Lynchet سطيحة ٢٧٣

Lysimeter, lysimetry
ليسيميتر أو مقياس الرشح ٤٣٢

Lightning rod براقه ٧٥

Lignite ٣٧٠ لجنايت ٤٢٧ أو الفحم البنى ٣٧٠

Liman (روسية)

بحيرة ساحلية ٧١، زراعة المدرجات ٢٥٥

Lime جير ١٦٨

Lime pan قشرة جيرية ٣٩٠

Limes حدود (أنظر حد) ١٧٩

Limestone حجر جيرى ١٩٨

Limnology

لمنولوجيا أو علم المياه العذبة ٤٢٩

Linch, or Linchet مُسطيحة ٢٧٣

Line (The - ) خط الإستواد ٢٠٩

Line-scale مقياس خطى ٤٨٦

Line-squalls خط هبات نوئية ٢١٤

Line storm » » » »

Linked industry صناعة خفيفة ٣١٨

Linn مسيل ٤٧١ ، شاغور ٢٩٠ ، شلال ٣٠٢ ، بركة ٨٠

Lithology نوعية الصخر ٥٣٨

Lithosol تربة صخرية ١١١

Lithosphere الغلاف الصخرى ٣٦٣

Littoral zone شاطىء ٢٨٩

Liverworts حشيشة الكبد ١٨٤

Living Space مجال ٤٤٠

Liwa (عربية) لواء ٤٣٠

Llanos لانوس (اسبانية) ٤٢٦

Llevantados, Llevante

الرياح المشرقيه ٤٧٢

Load of a River حمولة النهر ١٩٢

Loam لوم ٤٣١

Local climate مناخ محلى ٤٩٤

Local industry صناعة محلية ٣١٨

Local time توقيت محلى ١٣٢

Locality موقع ٥٠٧

Localization (localisation of Lindustry ) تركز صناعى ١١٣

Location موقع ٥٠٧

Location of industry

توطن صناعى ١٣٢

Location, mathematical—

موقع فلكى ٥٠٧

Loch (اسكتلنديه) بحيرة ٧٠

Lochan (اسكتلنديه) بحيرة ٧٠

Lock هويس ٥٥٠

Lode عرق ٣٤٧

Loess (ألمانية)

لوس ٤٣٠ (وأحياناً لويس ٤٣١ )

Loma (فى أمريكا اللاتينية) تل ١٢٨

Longitude خط طول ٢١٢

Longitudinal coast

ساحل طولى ١٦١

« dune غرد ٣٥٨

« section مقطع طولى ٤٨٥

Longitudinal valley وادى طولى ٥٥٦

Longshore bar حاجز طولى ١٧٤

Loo or Look

رياح اللو ٤٢٠ أو اللوك ٤٣١

Lateral crater
فوهه جانبيه (أنظر مخروط عارض) ٤٤٨

Lateral moraine
ركام جانبي (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Laterite — لاترايت ٤٢٣

Lateritic crust — قشرة حديدية ٣٩٠

Laterization, Laterisation
لترته ٤٢٧

Latifudia
أبعدية ١٧ (فى اسبانيا والأرجنتين)

Latitude — خط العرض ٢١٣

Latosol — لاتريت ٤٢٣

Lava — لافا ٤٢٤

Lava flow — طفح بركانى (أنظر لافا) ٤٢٤

Law (فى اسكتلندا) — تل ١٢٨

Law of Superposition
قانون تعاقب الطبقات ٢٨٦

Lawn — سطيحة ٢٧٣

Lay — مرعى ٤٥٦

Lay farming
زراعة رعوية أو زراعة المرعى ٢٥٣

Layer — طبقة ٣٢٨

Lea — مرعى ٤٥٦

Leaching — تصويل التربة ١١٨

Lead
رصاص ٢٤٠ ، قناة ٣٩٧ مجرى ٤٤٠

Leakage — نشع ٥٢٥

Leap year — سنة كبيسة ٢٨٠

Leasow — مرعى ٤٥٦

Leat — قناة (١) ٣٩٧

Lebensraum — مجال ٤٤٠

Ledge — رصيف ٢٤٠

Leeward — ظل الرياح ٣٣٩

Legend — مفتاح الخريطة ٤٨٣

Lemuria — ليموريا ٤٢٩

Length of fetch — بعد الموجة ٨١

Lenticular cloud
سحاب عدسى ٢٦٧

Less-developed
متخلفة إقتصادياً ٤٣٨ أو نامية ٥٩٨

Leste — رياح اللست ٤٢٩

Levant
لفانت ٤٢٩ ، المشرق العربى ٤٧٢

Levanter
لفانتر ٤٢٩ أو الرياح المشرقية ٤٧٢

Leveche — رياح اللفش ٤٢٩

Levee, Levee — جسر ١٥٢ أو اقى ٤٢٩

Level — مستوية ٤٦٧

Level ice — جليد مستو ١٦٣

Level of Saturation
مستوى الماء الباطى ٤٦٧

Ley — مرعى ٤٥٦

Ley farming — زراعة رعويه ٢٥٣

Liane, liana — ليانا ٤٣٢

Lido (إيطالية) — لسان ساحلى ٤٢٨

Light floe
طافية خفيفة (أنظر طافية جليدية) ٤٩٤

Light Industry — صناعة خفيفة ٣١٨

Lighthouse — منار ٤٩٤

# L

Kettle قدره جليدية ٣٨٧

Kettle drift ركام حصوى ٢٤٥

Kettle hole قدرة جليدية ٣٨٧

Kettle hole lake بحيره كهفيه ( أنظار كهنى ) ٤١٧

Kettle moraine ركام حصوى ٢٤٥

Kewir كوير ( فارسية ) أو سبخه ٢٦٤

Key شعبة ٢٩٩ ، أقاصير ٣٧ ، جزيرة ١٥١ ، شط رملى ١٩٨

Key (in maps) مفتاح الخريطة ٤٨٣

Key village قرية مركزية ٣٨٩

Khad ( هندية ) مسيل ٤٧١ ، سيل ٢٨٧

Khamasin, Khamseen خماسين ٢١٦

Kharif خريف (٢)و(٣) ٢٠٠ ، ٢٠١

Khas Mahal خاص محل (هندية) ١٩٥

Khirba (عربية) خربه ١٩٧

Khor (عربية) خور ٢١٦

Khud kasht خد كشت (هندية) ١٩٧

Khushkaba خشكابه (هندية) ٢٠١

Kimberlite كبرليت ٤١٥

King village قرية مركزية ٣٨٩

Kirktoun, Kirkton ( فى اسكتلندا ) عزبه ٢٤٨

Kitchen-midden كوم المحار ٤١٩ ( أو مخلفات المطابخ )

Kivas فج (٣) ٢٦٨ او القاسى ٢٨٤

Kjedel حلبة جليدية ١٨٩

Klabb جزيرة ١٥١

Klint كلنت (٣)،(٤) ٤١٣ ، ٤١٤

Klippe فضله مفرش ٣٧٤، مسلة بحرية ٤٧٠

Kloof (أفريكانية) وهده ٥٦٤ ، أو خانق ١٩٥ فى مسيل ٤٧١

Knick point, knick-point نقطة التجديد ٥٢٩

Khickpunkt نقطة التجديد ٥٢٩

Knob, Knoll ربوه ٢٣٧

Knot عقده (١) و (٢) ٢٥٠

Knowe, know, knowle ربوه ٢٣٧

Kobb جزيرة ١٥١

Koembang رياح الكومبانج ( ملاويه ) ٤١٩

Kolkhoz (روسية) مزرعه جماعية ٤٦١

Kolla كولا ( حبشية ) ٤١٨

Kop Kopf, Kopje, Koppie جبل مفرد ١٤٧ أو إنسلبرج ٥١

Koum كوم ٤١٩

Kraal زريبه ٢٥٦

Krans, Krantz(أفريكانية) جرف ١٤٩

Kratogen كتلة قديمة ٤٠٦ أو الجن ٤٤٢

Krotovina كروتوفينا (روسية) ٤١١

Kuala ( ملاويه ) مصب خليجى ٤٧٣ أو ملتقى ٤٨٧

Kum كوم ٤١٩

Kumari (هندية) زراعة متنقلة ٢٥٤

Kumbang رياح الكومبانج ٤١٩

Kumri (هندية) زراعة متنقلة ٢٥٤

Kunkur كنكر (هندية) ٤١٦

Kyle خليج أو مضيق ٤٧٥ أو فرث ٣٧١

# K

Kabouk اللاتريت (فى سيلان) ٤٢٣

Kachchi (هنديه) سهل فيضى ٢٨٢

Kahr حلبة جليدية ١٨٩

Kaingin (فى الفلبين) زراعة متنقلة ٢٥٤

Kainozoic زمن الحياة الحديثة ٢٥٨

Kallar (هنديه)
تربة ملحية ١٠٩ أو سبخة ٢٦٤

Kame كيم (اسكتلنديه) ٤٢١

Kanat (إيرانيه)
فقارة ٣٧٥ أو لجاره ٣٦٩

Kankar كنكر (هنديه) ٤١٦

Kaoliang دخن (فى شمال الصين) ٢٢٣

Kaolin (صينية)
كاولين أو الطفل الصينى ٤٠٤

Kaolinization, Kaolinisation, Kaolisation كولنه ٤١٩

Kar (ألمانية) حلبة جليدية ١٨٩

Karaburan رياح الكرابوران ٤٠٩

Karen (يابانيه) زراعة متنقلة ٢٥٤

Kárez
فقاره (فى الباكستان وبلوخستان) ٣٧٥

Karling كارلنج ٤٠٢

Karoo كارو (أفريكانيه) ٤٠٣

Krooveld كارو (الغطاء النباتى) ٤٠٣

Karre, Karren
كارن (ألمانية) ٤٠٢ أو قشعه ٣٩٠

Krarenfeld
كارنفلد (ألمانية) ٤٠٣ أو قشعه ٣٩٠

Karroid plateau الهضبة الكاروية ٤٠٢

Karroid vegetation
كارو (أفريكانيه) ٤٠٣

Karroo, Karru
كارو (أفريكانية) ٤٠٣

Karst كارست ٤٠١

Karstinselberge شاهد جيرى ٢٩٢

Karstland كارست ٤٠١

Kas (هنديه) خور (١) ٢١٦

Kasba (عربية) قصبه ٣٩١

Kassi (هنديه) خور (١) ٢١٦

Katabatic wind رياح هابطة ٥٤١

Katamorphism
تحول هدام (أنظر تحول) ١٠٤

Katavothra كاتافوثرا ٤٠١

Katchchi (هندية) سهل فيضى ٢٨٢

Kavir (ايرانيه)
ملاحه ٤٨٧ أو سبخه ٢٦٤

Kay جزيره ١٥١ ، شط رملى ١٩٨ ،
أقاصير ٣٧ ، شعبه ٢٩٩

Kegelkarst شاهد جيرى ٢٩٢

Keld ينبوع ٥٦٥ ، بئر ٩٤ ، بركه ٨٠

Kelt كلت ٤١٣

Kerangas كرانجس (فى بورما) ٤١٠

# J

Isoclinal ridge حافة مطرده ١٩٦
Isoclinal valley واد مطرد ٥٥٧
Isocline إلتواء مطرد ٤٣
Isoclinic line خط تساوى الميل ٢٠٨
Isocryme خط تساوى البروده ٢٠٤
Isodynamic line
خط تساوى القوى المغناطيسية ٢٠٨
Isogeotherm
خط تساوى الحراره الباطنية ٢٠٥
Isogonic line, Isogone, Isogonal line
خط تساوى الإنحراف المغناطيسى ٢٠٤
Isogram خط التساوى ٢٠٣
Isohaline, Isohalsine
خط تساوى الملوحه ٢٠٨
Isohel » » السطوع ٢٠٦
Isohyet » » المطر ٢٠٨
Isohyp, Isohypse
خط تساوى الإرتفاع ٢٠٤ أو خط كنتور ٤١٥
Isokeraunic
خط تساوى هبوب العواصف ٢٠٩
Isokrymone خط تساوى الحراره الدنيا ٢٠٥
Isoline خط التساوى ٢٠٣
Isomer » تساوى النسبة المئوية للمطر ٢٠٨
Isometric line خط كنتوره ٤١٥ أو أى خط تساوى ٢٠٣
Isoneph خط تساوى السحب ٢٠٦
Isonif خط تساوى الثلوج ٢٠٥
Isontic line خط التساوى ٢٠٣
Isopach, Isopachyte
خط تساوى سمك الطبقة ٢٠٦
Isophaenomenal
خط تساوى الظواهر ٢٠٧

Isophanne, Isophene
خط التساوى الفصلى ٢٠٧
Isophotic خط تساوى الضوء ٢٠٧
Isophyte
خط تساوى إرتفاع الغطاء النباتى ٢٠٤
Isophytochrone
خط تساوى النمو ٢٠٩
Isopic تجانس حيوى ١٠١
Isopleth خط التساوى ٢٠٣
Isopleth of anomalies
خط تساوى الشذوذ ٢٠٦
Isoryme خط تساوى الصقيع ٢٠٧
Isoseismal line
خط تساوى الزلزلة ٢٠٥
Isoseist خط تزامن الزلزلة ٢٠٣
Isostade خط تزامن ٢٠٣
Isostasy, Isostatic theory
توازن القشرة الأرضية ١٣٠
Isotalantose
خط تساوى المدى الحرارى ٢٠٨
Isothere » » القيظ ٢٠٨
Isotherm » » الحرارة ٢٠٥
Isothermal layer or zone
الطبقة الحرارية الثابتة (١) ٣٢٩
Isothermic surface
مستوى الحرارة المتساوية ٤٦٦
Isothermobath
خط تساوى حرارة الأعماق ٢٠٥
Isothermombrose
» » المطر الصيفى ٢٠٨
Isovol » » الفحم ٢٠٧
Isthmus برزخ ٧٧
ITCZ., or ITF جبهة استوائية ١٤٧

Inland ice غطاء داخلي ٣٦١

Inland ice sheet غطاء داخلي ٣٦١

Inland sea بحر داخلي ٦٩

Inlandeis غطاء داخلي ٣٦١

Inlet مدخل ٤٥١

Inlier حبيس أو دخيل ١٧٦

Inning استصلاح ٢٧

Innings أراضي الاستصلاح ٢٧

Innis جزيرة ١٥١

Inselberg
إنسلبرج ٥١ أو جبل مفرد ١٤٧

Insequent drainage
صرف عشوائي ٣١٢

Insequent stream or river
نهر عشوائي ٥٣٥

Insolation إشعاع شمسي ٣٠

Installed capacity
الطاقة المقررة أو المقامة ٣٢٧

Insular climate مناخ جزري ٤٩٢

Integration تكامل ١٢٦

Intensity of Relief
حدة التضاريس ١٨٠

Intensive agriculture ( or culture or cultivation, etc. )
زراعة كثيفة ٢٥٤

Interactance hypothesis
نظرية التفاعل ٥٢٨

Interception أسر نهري ٢٨

Intercision
أسر جانبي ( أنظري اسر نهري ) ٢٨

Interfluve
ما بين الأنهار ( أنظر نهري ) ٥٣٦ .

Interglacial غضون جليدية ٣٦٠

Interior basin حوض داخلي ١٩٣

Interior delta مروحة غرينية ٤٥٩

Interior drainage صرف داخلي ٣١١

Interlobate moraine
ركام أوسط ( أنظر ركام جليدي ) ٢٤٤

Intermontane ما بين الجبال

Internal basin حوض داخل ١٩٣

Internal drainage صرف داخلي ٣١١

Internal migration هجرة داخلية ٥٤٤

Internal moraine
ركام داخلي ( أنظر ركام جليدي ) ٢٤٤

International Date line
خط التوقيت الدولي ٢١٠

International Map
الخريطة الدولية ١٩٩ أو الخريطة المليونية ٢٠٠

Intertropical مداري ( لما ينسب إلى الأقاليم التي تنحصر فيما بين المدارين ) ٤٥١

Intertropical Convergence Zone (I. T. C. Z) جبهة إستوائية ١٤٧

Intertropical Front (I. T. F.)
جبهة إستوائية ١٤٧

Inter vention تدخل ( ٢ ) ١٠٧

Interventionism مذهب التدخل أو مبدأ التدخل ( أنظر تدخل ( ١ ) ١٠٧

Intratelluric water ماء وليد ٤٣٤

Intrenched meander
منعطف متعمق ٥١٥

Illuviation إستقبال (٢) ٢٨
Imbricate structure تراكب ١٠٨
Imbrication تراكب ١٠٨
Immature soil
تربة غير ناضجة (انظر تربة ناضجة) ١١٢
Impermeable صماء ٣١٦
Impervious كتيمة ٤٠٧
Imports, importations واردات ٥٥٧
Imposed stream, or Impressed stream نهر منطبع ٥٣٥ ، ٤٩٧
Improved lands
أراضى الإصلاح (أنظر إصلاح (٤)) ٣١
Inch جزيرة نهرية ١٥١ ، سهل نهرى ٢٨٣ ، مرج ٤٥٤
Incised meander ميندر متعمق ٥١٥
Incision
تعميق (انظر ميندر متعمق) ٥١٥
inclination إنحدار ٤٦
Inclosed meander ميندر متعمق ٥١٥
Income دخل ٢٢٣
Inconsequent (-drainage,-river)
عشوائى (صرف — ٣١٢ ، نهر — ٥٣٥)
Incrop وجه مستتر ٥٥٩
Indaing إندينج (فى بورما) ٥٠
Indelta دلتا داخلية ٢٢٦
Indian Summer إنديان سمر ٥٠
Indretto وجه الجبل ٥٥٩
Induration صلاده (١) ٣١٥
Industrial صناعى ٣١٨
Industrial centre مركز صناعى ٤٥٨
Industrial complex
شبكة صناعية ٢٩٣
Industrial inertia
القصور الصناعى ٣٩١
Industrial momentum
الدفع الصناعى ٢٢٥
Industrial region إقليم صناعى ٣٨
Industrialisation, Industrialization
تصنيع ١١٨
Industry (Manufacturing-)
صناعة ٣١٦
Industry, basic—
صناعة أساسية ٣١٦
Industry, extractive—
صناعة إستخراجية ٣١٧
Industry, heavy— صناعة ثقيلة ٣١٧
Industry, light— صناعة خفيفة ٣١٨
Industry, local— صناعة محلية ٣١٨
Industry, primary صناعة أولية ٣١٧
Industry, secondary-
صناعة ثانوية ٣١٧
Industry, tertiary-
صناعة خدمات ٣١٧
Inface جرف (٢) ١٤٩
Inflation تضخم ١١٨
Influent رافد ٢٢٦
Ingrown meander مندر متعمق ٥١٥
Ings سهل نهرى ٢٨٣
Inherited valley وادى منطبع ٤٩٧
Inland Basin حوض داخلى ١٩٣

# I

Hawaiian volcano بركان قبابى ٧٩
Haze عجاج ٣٤٥
Head, رأس ٢٣٥، تيهور ١٣٨، منبع ٤٩٤
Headland رأس ٢٣٥ ، منبع ٤٩٤
Head of Navigation
رأس ملاحى ٢٣٥
Headward erosion
التراجع نحو المنبع ١٠٧
Headwater, head-water, head-waters
منبع أو منابع النهر ٤٩٤
Headwater erosion
التراجع نحو المنبع ١٠٧
Hearth مهد الزراعة ٥٠٢
Heartland قلب العالم ٢٩٤
Heat wave موجة حارة ٥٠٤
Heath مرج ٤٥٤
Heathland, heather moor
مرج ٤٥٤
Heaviside Layer طبقة هفيسايد ٣٢٩
Heavy floe
طافية سميكة ( أنظر طافية جليدية ) ٣٢٧
Heavy industry صناعة ثقيلة ٣١٧
Heide ( ألمانية ) مرج ٤٥٤
Height إرتفاع ٢٢
Heights مرتفعات ٤٥٤
Helium هليوم ٥٤٧
Helk فج (ه) ٢٦٨
Helm wind رياح الهلم ٥٤٧
Hemantic همانتي ( هندية ) ٥٤٧

Hemi-cycle دورة جزئية ٢٢٩
Hemisphere(Land—, Water —,)
نصف الكرة ( ـ القارى ، ـ المائى ) ٥٢٥
Herbage عشب ٣٤٨
Hercynian هرسينية ٥٤٤
Hepaticae حشيشة الكبد ١٨٤
Heteroclinal متغاير الميل ٤٣٩
High ضغط مرتفع ٣٢٤
Highland Highlands
مرتفع ، مرتفعات ٤٥٤
Highlander جبلى ١٤٧
Hileia غابة استوائية ٣٥٥
Hill تل ١٢٨
Hill wash جرف المطر ١٥٠
Hillock ربوه ٢٣٧
Hill-billy جبلى ١٤٧
Hill-shading تظليل الارتفاعات ١١٩
Hill-station, hill station
مصيف جبلى ٤٧٤
Hill-wash جرف المطر ١٥٠
Hinderland ظهير ٣٤١ أو هنترلاند
٥٤٨ أو حوز الميناء ١٩٢
Hinge-line خط المفصل ٢١٤
Hinterland ظهير ٣٤١ أو هنترلاند
٥٤٨ أو حوز الميناء ١٩٢
Hinterland emporium
متجر الظهير ٤٣٧
Hirst ربوة ٢٣٧ ، غيضه ٢٦٦
Histogram هستوجرام ٥٤٥

# H

Haar هار ٥٤١

Habitat موطن ٥٠٦

Habūb, Haboob رياح الهبوب ٥٤٣

Hachure (فرنسية) هشور

Hacienda أبعـــدية ١٧ (فى أسبانيا وأمريكا اللاتينية)

Hade الزاوية التى يصنعها مستوى الإنكسار (أو العرق المعدنى) مع الخط العمودى

Haff (ألمانية) هاف ٥٤٢

Hafir (عربية) حفير ١٨٨

Hafod, hafoty المراعى الجبلية الصيفية فى ويلز

Hag, hagg شق اللبد ٣٠١

Hagges, Haggs تطهير ١١٩

Hail برد ٧٦

Halbkugelkarst شاهد جيرى ٢٩٢

Haldenhang (ألمانية) إنحدار سفلى ٤٧

Halo هاله ٥٤٢

Halogenides هالوجينات ٥٤٢

Halomorphic soil تربة ملحية

Halophytes, Halophilous ملحيات ٤٨٧

Hamada, Hamāda حماده ١٩١

Hamattan رياح الهرمطان ٥٤٥ (عربية ـ أفريقية)

Hamlet عزبة ٣٤٨

Hammada حماده ١٩١

Ham un سبخة ٢٦٤ (فى بلوخستان)

Hanger حرش معلق ١٨١

Hanging valley وادى معلق ٥٥٧

Har جزيرة ١٥١

Harbour مرفأ ٤٥٧

Hardebank هارد بانك (أنظر كبرايت) ٤١٥

Hardeveld هارد فلد ٥٤١

Hard-pan, hard pan قشرة صلبة ٣٩٠

Hariq (عربية) حريق ١٨٣

Harmattan رياح الهرمطان ٥٤٥ (عربية ـ أفريقية)

Harrah (عربية) حرة ١٨٢

Harratin (عربية) حرات وحراتين ١٨٠

Hartlinge جبل متخلف ١٤٦

Haughland, haugh سهل فيضى ٢٨٢

Hayes تطهير (أو الأرض ذاتها التى طهرت منها غاباتها) ١١٩

Haystack Hill شاهد جيرى ٢٩٢

Grike فج (٥) ٣٦٩ ، قشمة ٣٩٠

Grit. Gritstone حجر رملي خشن ١٧٨

Groin حاجز الأمواج ١٧٣

Grooving حز ١٨٣ أو ثلم ١٤١

Grotto مغارة ٤٨٢

Ground avalanches
الهيارات الأرضية ( انظر هيار ) ٥٠٥

Ground frost صقيع الأرضى ١٦٢

Ground ice جليد القاع ١٦٢

Ground icing
تجليد أرضى ( انظر تجليد ) ١٠٢

Ground moraine ركام سفلى
( انظر ركام جليدى) ٢٤٤

Ground water. groundwater
ماء باطنى ٤٣٣

Grove غيضة ٣٦٦

Grove belt نطاق الغياض ٥٢٦

Growing season فصل النمو ٣٧٣

Growler تل جليدى ١٢٨

Groyne حاجز الأمواج ١٧٣

Gryke فج (٥) ٣٦٩ ، قشعه ٣٩٠

Guano ذرق ٢٣٣

Gulch فج ( ١ ) ٣٦٨

Gun خليج ٢١٦

Gull فج (١) ٣٦٨

Gully فج (١) ٣٦٨

Gully erosion حت سيلى ١٧٧

Gully gravure حت سيلى ١٧٧

Gullying حت سيلى ١٧٧

Gumbo جمبو ١٦٥

Gumbotil جمبو تل ١٦٥

Gums. Gum trees
صمغ ( أشجار الصمغ) ١٦ ٢

Gust نفحة ٥٢٨

Gut مضيق ٤٧٥

Gutter مزراب ٤٦٠

Guyot جيو ١٧٠

Gwaun ( فى ويلز ) مرعى جبلى ٤٥٦

Gwely ( فى ويلز ) بيت (٢) ٩٣

Gymnospermae معراه البذور ٤٨١

Gypsum جبس ١٤٤

Gyttja جيتيا ١٦٨

Gors ملق ٤٨٨

Gouging إقتلاع ٣٧

Goz (عربية) قوز ٣٩٨

Graben (ألمانية) اخدود ٢٠

Gradation تسوية ١١٥

Gradation cycle, or period
دورة جيمورفولوجية ٢٢٩

Grade إتزان ١٩

Graded متزن ٤٢٩

Graded profile مقطع الإتزان ٤٨٥

Gradient إنحدار ٤٦

Gran Chaco
جران شاكو ( انظر شاكو ) ٢٩١

Grange دوار ٢٢٧

Granite جرانيت ١٤٩

Grape belt نطاق الكروم ٥٢٧

Graptolite جرابتوليت ١٤٩

Grass عشب ٣٤٨

Grasslands
مناطق الأعشاب ( انظر أعشاب ) ٣٣

Grassland, Rotation—
زراعة رعوية ٢٥٣

Graticule الشبكة الأرضية ٢٩٣

Gravel حصى ١٨٤

Gravel mound بنجو ٨٦

Gravel train ردش حصوى ٢٣٨

Gravitational sliding إنزلاق ٥١

Gravitational slumping
دحرجة ٢٢٣

Gravitational water ماء الجاذبية ٤٣٣

Gravitative transfer إنهيال ٥٥

Gravity جاذبية ١٤٣

Gravity anomaly شذوذ الجاذبية ٢٩٥

Gravity sliding إنزلاق ٥١

Gravity slope
إنحدار علوى ٤٧ أو إنحدار الجاذبية ٤٧

Gravity slumping دحرجة ٢٢٣

Gravity water ماء الجاذبية ٤٣٣

Graywether
صخور غنمية (٢) ٣٦٤ ، ٣٦٥

Great Bear مجموعة الدب الأكبر ٢٢٢

Great circle دائرة عظمى ٢٣٠

Great circle route
طريق الدائرة الكبرى ٣١١

Great ice age
العصر الجليدى العظيم ٣٤٩

Greenbelt, green belt
نطاق الإخضرار ٥٢٥

Green flash وميض أخضر

Green mud طين أخضر ٢٣٦

Green sand, Greensand
رمل أخضر ٢٤٦

Greenwich mean time
توقيت جرنتش ١٣٢

Gregale جريجيل ١٥٠

Greywether صخور غنمية (٢) ٣٦٤

Gric فج (٥) ٣٦٩

Grid شبكة إحداثية ٢٩٢

Griffograph
مجسم بيانى ( أو جرفوجراف ) ٤٤١

Glacial striae خدوش جليدية ( انظر خدش ( ١ ) ) ١٩٦

Glaciated knobs صخور غنمية ( ١ ) ٣٦٤

Glaciation تعرية جليدية (١) ١٢١ ، فترة جليدية ٣٦٨

Glacier ثلاجة ١٣٩

Glacier band موجة قوطية ٥٠٤

Glacier breeze نسيم جليدى ٥٢٤

Glacier-cone مخروط جليدى ٤٤٧

Glacier funnel قمع جليدى ٣٩٦

Glacier gate بوابة جليدية ٨٨

Glacier ice جليد الثلاجة ١٦٠

Glacier mice فيران جليدية ( انظر فارة جليدية ) ٣٦٧

Glacier milk حليب جليدى ١٩١

Glacier mill طاحونة جليدية ٣٢٧

Glacier snout خرطوم جليدى ١٩٨

Glacier table مائدة جليدية ٤٢٤

Glacier tongue لسان جليدى ٤٢٨

Glaciere (فرنسية) كهف جليدى

Glacieret نهير جليدى٥٣٦ . أو ثليجة ١٤١

Glacierization, glacierisation تجليد ١٠٢

Glacierized مجلد ٤٤١ ؛ أو مغطى بالجليد ٤٨٢

Glacification تجليد ١٠٢

Glaciological جليدى ١٦٤

Glaciology علم الجليد ١٦٠

Glacon ( فرنسية ) جلاسون ١٥٩

Glade مستنقع (وأحيانا بمعنى فتحة فى جليد الأنهار أو البحيرات ) ٤٦٥

Glam جلام ( ملاويه ) ١٥٩

Glaze جليد شفاف ١٦١

Glazed frost صقيع زجاجى ٣١٤

Glei. Gleisoil تربة الجلى ١١٠

Glen جلن ١٥٩

Gley تربة الجلى ١١٠

Glint صخر عضوى ٣٠٩

Glitter هشيم ٥٤٦

Gloap خيشوم ساحلى ٢١٧

Global geography جغرافية العالم ١٥٦

Globe كرة أرضية ٤١٠

Globigerina ooze وزع الجلوبيجرينا ٢٣٨

Gloup خيشوم ساحلى ٢١٧

Glowing cloud سحابة بيلية ٢٦٧

Glyders. glydrs هشيم ٥٤٦

Glyptolith حصى هندسى ١٨٥

G. M. T. توقيت جرنتش ١٣٢

Gneiss نايس أو نيس ٥١٨

Gnomonic projection مسقط مزولى ٤٦١

Gondwanaland, Gondwana land قارة جندوانا ١٦٦

Good's projection مسقط جود ١٦٧

Gorge خانق ١٩٥

Gorich رياح الجورتش ١٦٧

Geographical name إسم جغرافى ٣٠
Geographical north
شمال جغرافى أو الشمال الحقيقى ٣٠٣
Geographical vegion, geographic region إقليم جغرافى ٣٨
Geography جغرافية ١٥٣
Geoisotherm. geo-isotherm
خط تساوى الحركة الباطنية ٢٠٥
Geological horizon
أفق جيولوجى ٣٦
Geological inversion
إنقلاب جيولوجى ٥٢
Geological record سجل جيولوجى ٢٦٦
Geology جيولوجيا ١٧١
Geomorphic cycle
دورة جيمورفولوجية ٢٢٩
Geomorphogeny
جيمورفولوجيا ١٦٩
Geomorphographic map
خريطة مرفوجرافية ٢٠٠
Geomorphology جيمورفولوجيا ١٦٩
Geonomics جغرافية إقتصادية ١٥٤
Geopacifics جغرافية سياسية ١٥٦
Geoplsma الغلاف المائع ٣٦٤
Geophysics طبيعة الأرض ٣٣٠
Geopolitics Geopolitik جيوبوليتيكا
( أنظر « جغرافية سياسية » ) ١٥٦
Geostrategy جغرافية سياسية ١٥٦
Geosyncline مهد الإلتواء ٥٠٢
Gerf ( عربية ) جرف ( ٣ ) ١٤٩
Geyser
جيزر ١٦٩ أو نافورة حارة ٥١٨

Geyserite جيزريت ١٦٩
Gezira جزيرة ١٥١
Ghetto قاع اليهود أو حى اليهود ٣٨٥
Ghibli قبلى ٣٨٦
Ghyll فج ( ١ ) ٣٦٨
Gia خيشوم ساحلى ٢١٧
Giant's kettle انظر قدرة جليدية ٣٨٧
Giant ripple حاجز عرضى ١٧٤
Gibber plain رق أو سرير ٢٤٣
Gibbous moon
التربيع الثانى أو القمر المحدب ١١٣
Gibli قبلى ٣٨٦
Gill فج ( ١ ) ٣٦٨
Gipsy, gypsy, gip
ينبوع متقطع أو مجرى مائى متقطع ٥٦٣
Girt بايو ( ٢ ) ٦٨
Gja خيشوم ساحلى ٢١٧
Glacial جليدى ١٦٤
Glacial age عصر جليدى ٣٤٨
Glacial amphitheatre
حلبة جليدية ١٨٩
Glacial boulder جلود جليدى ١٥٩
Glacial breeze نسيم جليدى ٥٢٤
Glacial diffluence تفرع جليدى ١٢٢
Glacial drift مجروف جليدى ٤٤٠
Glacial epoch. or—era
عصر جليدى ٣٤٨
Glacial meal دقيق صخرى ٢٢٥
Glacial phase دور جليدى
Glacial period فترة جليدية ٣٦٨

# G

Foucault's pendulum
بندول فوكو ٨٦
Foundary مسبك ٤٦٣
Founding سباكة ٢٦٤
Fracture كسر ٤١٢
Frazil ice جليد الفرزل ١٦٢
Free port ميناء حر ٥١٤
Free trade حرية التجارة ١٨٣
Free zone منطقة حرة ٤٩٩
Freshet سيل ٢٨٧
Friagem فرياجم ٢٧٢
Frigid zone
المنطقة المتجمد (أنظر منطقة(٢)) ٤٩٨
Fringing reef إطار مرجانى ٣٢
Frith فرث ٣٧١
Front (cold-, stationary-, warm-)
جبهة (— باردة ، — ثابتة ، — دفيئة)
١٤٧
Frontal apron ملق الغسل ٤٨٨
Frontal moraine
ركام نهائى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Frontal zone منطقة الجبهة ٤٩٩
Frontier line حد ١٧٩
Frontiers تخوم ١٠٦

Frontogenesis نمو إعصارى ٥٣١
Frost صقيع ٣١٢
Frost action فعل الصقيع ٣٧٥
Frost heaving فعل الصقيع ٣٧٥
Frost-line, frost line خط الصقيع ٢١٢
Frost riving فعل الصقيع ٣٧٥
Frost shattering فعل الصقيع ٣٧٥
Frost smoke دخان الصقيع ٢٢٣
Frost wedging فعل الصقيع ٣٧٥
Fruit belt نطاق الفاكهة ٥٢٦
Fuelling station
ميناء تموين ٥١٣ ، أو محطة تموين ٤٤٥
Fula فللة ٣٧٧
Fulgurite فولجوريت ٣٧٩
Fulji فلج ٣٧٦
Full moon بدر ٧٤
Fumarole داخنة ٢١٩
Fundament الأديم ٢١
Fundamental complex
أديم ٢١ أو القاعد الصخرية ٣٨٥
Fungi فطر ٣٧٤
Funnel cloud سحابة قمعية ٢٦٧

Flora فلورا ٣٧٧

Floral isophene
خط تساوى الإزهار الفصلى ٢٠٤، ٢٠٧

Floriculture
فلاحة الزهور (أنظر فلاحة البساتين) ٣٧٥

Flow meadow مرج فيضى ٤٥٥

Flume قناة (١) ٣٩٧

Flush سيل ٢٨٧

Flute, Fluting ثلم ١٤١

Fluvial Fluviatile نهرى ٥٣٦

Fluvio-glacial, Fluvioglacial
نهرى جليدى ٥٣٦

Fluvioglacial drift
مجروف جليدى ٤٤٠

Fluvirapiion
جذف نهرى ١٤٩ ، اغتصاب نهرى ٣٥

Foehn رياح الفهن ٣٧٨

Fog ضباب ٣٢١

Fog bow قوس الضباب ٣٩٨

Foggara فقاره ٣٧٥ أو فجارة ٣٦٩

Fohn رياح الفهن ٣٧٨

Fold إلتواء ٤٢

Fold mountain جبل إلتوائى ١٤٤

Footloose industry
صناعة خفيفة ٣١٨

Foraminifera منخربات ٤٩٦

Forbes band موجة قوطية ٥٠٤

Force شاغور ٢٩٠

Ford مخاضة ٤٤٧

Foredeep قعير ٣٩٤

Foreland رأس ٢٣٥ ، نظير (٢) ٥٢٨

Foreland (cuspate-)
ساحل مسنن ، أنظر مسنن (١) ٤٧١

Fore-set Beds مجموعة الطبقات الأمامية
(أنظر بنية دلتاوية) ٨٧

Foreshore
شاطىء أمامى (أنظر شاطىء) ٢٨٩

Forest غابة ٣٥٥

Forestal غابى (من الغابة) ٣٥٥

Forestry علم الغابات ٣٥٥

Form-line خط كنتور ٤١٥

Förna (سويدية) نثار ٥٢٠

Fors (سويدية) جندل ١٦٥

Foss شلال ٣٠٢

Fossa أخدود ٢٠

Fosse قعير ٣٩٤ ، حفرة بالوعية
١٨٦ ، أخدود ٢٠

Fossil حفرية ١٨٧ أو مستحاثة ٤٦٤

Fossil cliff
جرف حفرى، أنظر «حفرية» (٢) ١٨٧

Fossil erosion surface سطح تعرية
حفرى (أنظر «حفرية» (٢) ١٨٧

Fossil flood-plain سهل فيضى حفرى
(أنظر «حفرية» (٢)) ١٨٧

Fossil landsape
الوجه المنكشف (أنظر وجه الأرض) ٥٥٨

Fossil water ماء حبيس ٤٣٤

# F

Facet
جانب ، وجه ، جرف الانكسار ١٤٩ ، انحدار ٤٦ ، سطح ، الخ .

Facetted pebbles
حصى هندسى ١٨٥

Fadama قدمة ٢٧١

Fairway ممر (٣) ٤٩٠

Fairy chimney عمود ترابى ٣٥٢

Fako فاكو ٣٦٧

Fall انحدار ٤٦ ، الخريف (١) ٢٠٠

Fall line
خط الشلالات أو خط السقوط ٢١١

Fallow شراق ٢٩٦

Fallowing, bush- زراعة متنقلة ٢٥٤

False bedding ترتيب متداخل ( أنظر « ترتيب الطبقات » ) ١١٣

False drumlin
شبه الكثيب الجليدى ٢٩٤

Fan (alluvial-,rock-)
مروحة (—غرينية ، — صخرية ) ٤٥٩

Fan-folding
إلتواء مروحى ( أنظر «مروحية» ) ٤٦٠

Fan-structure
بنية مروحية ( أنظر « مروحية » ) ٤٦٠

Fanglomerate خرسانة مروحية ١٩٨

Farm مزرعة ٤٦١

Farm-town, or Farm hamlet
عزبة ٣٤٨

Farmer (Dirty-boot—)
مزارع ( فلاح ) ٤٦٠

Farmer (Gentleman—, side-walk—) مزارع ٤٦٠

Farming, crop— زراعة ٢٥٢

Farming, pastoral— رعى ٢٤٢

Faros سلسلة مرجانية ٢٧٦

Fast ice جليد ثابت ١٦٠

Fathom قامة ٣٨٥

Fathometer فاذوميتر ٢٦٧

Faubourg ضاحية ٣٢١

Fault إنكسار ( وأحياناً صدع ، فالق ، عيب ، وغيرها ) ٥٤

Fault block كتلة إنكسارية ٤٠٥ ، أو جبل إنكسارى ١٤٥ ، أو هورست ٥٤٩

Fault breccia برشيا إنكسارية ٧٨

Fault-line scarp
حافة خط الإنكسار ١٧٥

Fault plane مستوى الإنكسار ٤٦٦ ، أو سطح الصدع ٢٧٣

Fault scarp جرف الانكسار ١٤٩ ، أو حافة الإنكسار ١٧٥

Exosphere
الغلاف الجوى الخارجى ٣٦٣ أو
أكسوسفير ٤١

Exotic غريبة ٣٥٩

Expatriate مغترب ٤٨٢

Exponential curve منحنى أسى ٤٩٥

Exports, Exportations صادرات ٣٠٧

Exsudation نز ٥٢٢

Extensive agriculture (-cultivation, culture, farming)
زراعة واسعة ٢٥٦

External shell قشرة الأرض ٣٨٩

Extinct volcano بركان خامد ٧٨

Extra-morainic lake بحيرة ركامية ٧١

Extra-tropical
خارج المدارين أو شبه المدارى ٢٩٤

Ex'ractive industry
صناعة استخراجية ٣١٧

Extratropical
خارج المدارين أو شبه المدارى ٢٩٤

Extrusive rocks
الصخور الطفحية ٣٣٢

Exudation نز ٥٢٢

Eyot جزيرة نهرية ١٥١

'Ezba عزبة ٣٤٨

Thicket أيكة ٥٩

Tholoid رقبة بركانية ٢٤٣

Thorn forest غابة شوكية ٣٥٦

Thorofare ممر ٤٩٠

Thrust-plane, Thurst fault
إنكسار معكوس ٥٤

Tibba (بنجابية) صحراء ٣٠٨

Tickle مضيق ٤٧٥

Tidal range مدى المد والجزر ٤٥٢

Tidal zone الشاطىء ٢٨٩

Tide crack شق المد ٣٠٢

Tide-mill طاحونة بحرية ٣٢٧

Tides المد والجزر ٤٥٠

Tierra caliente
تيرا كاليتا (اسبانية) ١٣٧

Tierra fria
تيرا فريا (اسبانية) ١٣٧

Tierra templada
تيرا تمبلادا (اسبانية) ١٣٦

Till طفل جليدى ٢٣٤

Tillage فلاحة أو زراعة ٢٥٢

Tillite طفل جليدى ٢٣٤

Tilted block
جبل إنكسارى ١٤٥ ، هورست ٥٤٩

Tilth فلاحة أو زراعة ٢٥٢

Timber-Line حد الشجر ١٧٩

Time توقيت ١٣٢

Time zones
مناطق زمنية (أنظر توقيت قياسى) ١٢٣

Tinaja (اسبانية)
حفرة نهرية ١٨٧ ، أو بركة ٨٠

Tind قرن ٣٨٨

Tivano (إيطالية) نسيم الجبل ٥٢٤

Tjale تيال (سويدية) ١٣٦

Toe-slope إنحدار سفلى ٤٧

Toft عزبة ٣٤٨ ، ربوه ٢٣٧

Tombolo تومبلو (إيطالية) ١٣٤

Tongue ice لسان جليدى ٤٢٨

Tooth رأس ٢٣٥

Topographic, topographical
طبوغرافى أو طبوغرافية ٣٣٠

Topographic adolescence
شباب طبوغرافى ٢٩٢

Topographic desert
صحراء محلية ٣٠٨

Topographic infancy
طفولة طبوغرافية ٣٣٤

Topographic map
خريطة طبوغرافية ٢٠٠

Topographic maturity
نضج طبوغرافى ٥٢٥

Topographic old age
شيخوخة طبوغرافية ٣٠٦

Topographic surveying
مساحة طبوغرافية ٤٦٢

Topographic youth
شباب طبوغرافى ٢٩٢

Topography طبوغرافيا ٣٣٠

Toponym إسم جغرافى ٣٠

Terra-rosea
ترا — روسا ( إيطالية ) ١٠٨
Terra-roxa
ترا — روشا ( برتغالية ) ١٠٨
Terrace مصطبة ٤٧٤ ، مدرج ٤٥١
Terrace (alluvial-, river-)
مصطبة نهرية ٤٧٤
Terrace cultivation
زراعة المدرجات ٢٥٥
Terrace epoch عصر المصاطب ٣٤٩
Terracing زراعه المدرجات ٢٥٥
Terracette سطيحة ٢٧٣
Terrain أرض ٢٣ ، إقليم ٣٨ ، بيئة ٩٦
Terral ترال ١٠٨
Terranc (-studies)
إقليم ( دراسات إقليمية ) ٣٨
Terrestrial أرضى ، أرضية ٢٣
Terrestrial deposits
رواسب أرضية ( أنظر أرضى ) ٢٣
Terrestrial magnetism
مغناطيسية أرضية ٤٨٢
Terrestrial meridian خط طول ٢١٢
Terrestrial radiation
إشعاع أرضى ( أنظر أرضى ) ٢٣ ، ٣٠
Terrigenous أرضى أو أرضية ٢٣ ،
رواسب قارية (أنظر قارى (١)) ٣٤٨
Territorial waters مياه إقليمية ٥٠٩
Territory مقاطعة ٤٨٤
Tertiary
الزمن الثالث أو زمن الحياة الحديثة ٢٥٨
Tertiary industry صناعة خدمات ٣١٧

Tethys بحر تثس ١٠٠
Tetrahedral Theory
النظرية التتراهيدية ١٠٠
Texture (soil-) ملمس التربة ٤٨٨
Thal (بنجابية)
صحراء ٣٠٨ ، أو أراضى قاحلة ٣٨٣
Thalassography علم البحار (أنظر بحرى) ٦٨
Thallophyte مشريات ٤٧٣
Thalweg تالوج (ألمانية) ٩٩
Thaw ذوبان الجليد (أنظر سيلان) ٢٨٧
Thaw-and freeze
تجمد بعد الذوبان ١٠٢
The doctor رياح الطبيب ٣٣٠
The drift
رواسب الزمن الرابع أو الطفل الجليدى ٣٣٣
The line خط الإستواء ٢٠٩
The piedmont البيدمنت ٩٤
Theodolite تيودوليت ١٣٨
Thermal anomaly
شذوذ حرارى ٢٩٦
Thermal belt ثرمال بلت ١٣٩
Themal equator
خط الاستواء الحرارى ٢٠٢
Thermal metamorphism
تحول حرارى ( أنظر تحول ) ١٠٤
Thermal spring ينبوع حار ٥٦٦
Thermograph, Thermogram
مسجل الحرارة ٤٦٨
Thermometer ترمومتر ١١٣
Thermosphere غلاف حرارى ٣٦٣

Suffione سفيونى (إيطالية) ٢٧٥
Sugar loaf قمع السكر ٣٩٦
Suk (عربية) سوق ٢٨٤
Sukhovei رياح السوخوفى ٢٨٤
Sulphates كبريتات ٤٠٥
Sulphites كبرتيدات ٤٠٥
Sumatra سومطره ٢٨٥
Summer صيف ٣٢٠
Summer solstice إنقلاب صيفى ٥٤
Summer time توقيت صيفى ١٣٣
Summit قمة ٣٩٧
Sun الشمس ٣٠٤
Sund مضيق ٤٧٥
Sundari سندرى (بنغالية) ٢٨٠
Sundial مزولة ٤٦١
Sundri سندرى (بنغالية) ٢٨٠
Sungei (ملاوية) نهر ٥٣٢
Sunrise شروق ٢٩٧
Sunset غروب ٣٥٩
Sunshine recorder
مسجل أشعة الشمس ٤٦٧
Sunspot بقعة شمسية ٩٠
Supercapital عاصمة عليا ٣٤٤
Supercities
مدن مليونية (أنظر مدينة) ٤٥٣
Superficial moraine
ركام سطحى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Superglacial moraine
ركام سطحى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤

Superglacial till
ركام سطحى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Superimposed (drainage, — river, — etc) منطبع (صرف — نهر —) ٤٩٧
Superimpo... profile
قطاع مسقط ٣٩٢
Superposed (rive, drainage)
منطبع (نهر — ، صرف —) ٤٩٧
Superposition, law of-
قانون تعاقب الطبقات ٣٨٦
Suq (عربية) سوق ٢٨٤
Surazo سورازو ٢٨٤
Surf zone شاطىء ٢٨٩
Surface avalanches
الهيارات السطحية (أنظر هيار) ٥٥٠
Surface mining
التعدين السطحى (أنظر تعدين) ١٢٠
Surface moraine
ركام سطحى (أنظر ركام جليدى) ٢٤٤
Surface run-off
الجريان السطحى ١٥٠
Surveying مساحة (٢) ٤٦٢
swale مرج ٤٥٤
Swallow, Swallow-hole, Swallet
حفرة بالوعية ١٨٦
Swamp مستنقع ٤٥٩
Swash عجيج ٣٤٦
Swell مطلع بحرى ٤٧٧
Swidden farming
زراعة متنقلة ٢٥٤

Stray blocks كتل ضالة ٣٢١

Stream مجرى ٤٤٠ ، تيار ١٣٤

Stream robbing أسر نهرى ٢٨

Streamlet نهير ٥٣٦

Street (فى الصحارى) القاسى ٣٨٤

Street-villages
قرى الشوارع او شتراسندرف ٢٩٥

Striæ, Striae, Striated
خدش وخدوش ١٩٦

Striated soil, or ground
تربة مضلعة ١١٢

Striation خدش ١٩٦

Strike خط الظهور ٢١٢ ، عرق ٣٤٧

Strip
شريط أرضى ( أنظر شريط (٢) ) ٢٩٧

Strip ice شريط جليدى ١٩٧

Strip mining
التعدين السطحى ( أنظر تعدين ) ١٢٠

Structure بنية ٨٦

Structural dome
قبة بنيوية ( أنظر قبابى ) ٣٨٦

Structural landscape
وجه بنيوى ( أنظر بنيوية ) ٨٧

Structured soil, or ground
تربة مضلعة ١١٢

Struga ستروجا ( يوغوسلافية ) ٢٦٥

Sty انحدار شديد ٤٦

Sub-aerial platform بدمنت ٧٤

Sub-alluvial bench بدمنت ٧٤

Sud-cycle دورة جزئية ٢٢٩

Sub-polar شبه القطبى ٢٩٤

Sub-soil تربة سفلية ١١١

Sub-tropical شبه مدارى ٢٩٤

Subaerial erosion
تعرية نهرية ١٢٠ ، ٥٣٦

Subaerialism
التعرية النهرية (أو سيادة فعل المطر وأثره فى تشكيل ظاهرات سطح الأرض) ١٢٠

Subaqueous dune
نيم الرمال ٥٤٠ ، كثيب نهرى ٤٠٩

Subglacial moraine
ركام سفلى ( أنظر ركام جليدى ) ٢٤٤

Submarine canyon خانق بحرى ١٩٥

« contour كنتور بحرى ٤١٦

« valley وادى غاطس ٥٥٧

Submerged valley وادى غاطس ٥٥٧

Subnival
( أنظر ما كتب عن «الى» والهامش) ٤١

Subsequent falls
شلالات تالية ( أنظر تالى ) ٩٩

Subsequent tributary, river
نهر تالى ٥٣٢

Subsidence هبوط ٥٤٣

Subsistence agriculture
زراعة عيشية ٢٥٤

Subsoil تربة سفلية ١١١

Subterranean water ماء باطنى ٤٣٣

Suburb, Suburbia ضاحية ٣٢١

Succession التعاقب النباتى ١١٩

Sudd (عربية) سد (٢) ٢٦٧

Standard time توقيت قياسي ١٣٣

Standig جمودية ١٦٥

Standort بيئة ٩٦ أو موطن ٥٠٦

Star نجم ٥٢١

Stationary front
جبهة ثابتة ( أنظر جبهة ١٤٧ )

Statute mile ميل (١) ٥١١

Staublawine (ألمانية)
هيارات جارفة (أنظر هيار) ٥٥٠

Steilwand (ألمانية) انحدار علوى ٤٧

Stenohaline لا ملحية ٤٢٦

Stenothermic, Stenothermy
لا حرورية ٤٢٤

Step-faults
إنكسارات مدرجة (أنظر إنكسار) ٥٤

Steppe سهوب ٢٨٣ ، إستبس ٢٦

Stereogram مجسم بيانى ٤٤١

Stereographic projection
مسقط مجسم ٤٤١ ، ٤٦٩

Stevenson screen
كشك الأرصاد ٤١٣

Stock باثوليث صغير ٦١

Stone حجر ١٧٨

Stone Age عصر حجرى ٣٤٩

Stone circle
حلقة حجرية ( أنظر تربة مضلعة ) ١١٢

Stone net
شبكة » ( » » » ) ١١٢

Stone polygon
مضلع حجرى ( أنظر تربة مضلعة) ١١٢

Stone ring
حلقة حجرية ( أنظر تربة مضلعة ) ١١٢

Stone river نهر صخرى ٥٣٤

Stone run ٥٣٤

Stone stripes
أشرطة حجرية (أنظر تربة مضلعة) ١١٢

Stop-and-go determinism
الحتمية الحديثة ١٧٨

Straate (أفريكانية) قاسى ٣٨٤

Strait مضيق ٤٧٥

Strand شاطىء ٢٨٩

Stranded moraine
[illegible] ( أنظر ركام جليدى ) ٢٤٤

Strandflat
رصيف النحر ( أنظر نحر) ٥٢١

Strassendorf
شترا سندورف ( ألمانية ) ٢٩٥

Strata طبقات ( أنظر طبقة ) ٣٢٨

Strath ستراث (اسكتلندية) ٢٦٥

Stratification ترتيب الطبقات ١١٣

Stratification plane
سطح الإنفصال ٢٧٢

Stratified طبق ، طبقية ٣٢٨

Stratigraphy
علم الطبقات ( أنظر طبقة (٢) ) ٣٢٨

Stratocumulus ركام طبقى ٢٤٥

Stratosphere ستراتوسفير ٢٦٥

Stratum طبقة ٣٢٨

Stratus
سحاب طبقي ( أنظر طبق ) ٣٢٨

Small circle ‏دائرة صغرى ٢٢٠‏
Smog ‏الضباب والدخان معاً ٣٢١‏
Smoke cloud ‏سحابة بيليه ٢٦٧‏
Smokes ‏سموكس ٢٧٩‏
Snout (of glacier)
‏خرطوم جليدى ١٩٨‏
Snow ‏ثلج ١٤٠‏
Snow-drift ‏مجروف ثلجى ٤٤٠‏
Snow-field ‏حقل ثلجى ١٨٨‏
Snow flakes
‏ندف ثلجية أو نتف ثلجية ٥٢٠‏
Snow-gauge ‏مقياس الثلج ٤٨٦‏
Snow-limit ‏خط الثلج الدائم ٢١٠‏
Snow-line ٢١٠ » » »
Snow niche ‏حفرة ثلجية ١٨٧‏
Snow patch erosion ‏تعريه ثلجية ١٢١‏
Snow-slides, Snow-slips
‏انهيارات ثلجية (أنظر هيار) ٥٥٠‏
SNU, S.N.U. (standard nutrition Unit- ‏وحده الغذاء القياسية ٥٦٠ (إختصاراً ا‏
Social Anthropology
‏انثروبولوجيا إجتماعية ٤٦‏
Social Geography
‏جغرافية إجتماعية ١٥٣‏
Soffione ‏سفيونى (إيطالية) ٢٧٥‏
Soft hail ‏برد هش (أنظر برد) ٨٦‏
Soil ‏تربة ١٠٩‏
Soil-conservation ‏صيانة التربة ٣٢٠‏
Soil creep ‏سعى التربة ٢٧٣‏
**Soil erosion** ‏جرف التربة ١٥٠‏

Soil flow (or flowage)
‏زحف التربة ٢٥١‏
Soil horizon ‏طبقة التربة ٣٢٨‏
Soil mechanics ‏ميكانيكية التربه ٥١١‏
Soil profile ‏مقطع التربة ٤٨٥‏
Soil texture ‏ملمس التربة ٤٨٨‏
Sôk (‏عربية‏) ‏سوق ٢٨٤‏
Solano ‏رياح السولانو ٢٨٤‏
Solar constant ‏الثبات الشمسى ١٣٩‏
Solar day ‏يوم شمسى ٥٦٧‏
Solar radiation ‏إشعاع شمسى ٣٠‏
Solar system ‏المجموعة الشمسية ٤٢٢‏
Solfatara ‏سلفتارا (إيطالية) ٢٧٧‏
‏أو بركان كبريتى ٧٩‏
Solfateric stage ‏مرحلة كبريتية ٤٥٦‏
Soliflual movement ‏زحف التربة ٢٥١‏
Solifluxion, solifluction
‏زحف التربة ٢٥١‏
Solod(i), soloth ‏سلودى (روسية) ٢٧٧‏
Solstice ‏الإنقلاب الشمسى ٥٣‏
Solum ‏التربة ١٠٩‏
Solution ‏ذوبان ٢٣٣‏
Sommerseite ‏وجه الجبل ٥٥٩‏
Sonnenberg ‏وجه الجبل ٥٥٩‏
Sonnenseite ‏وجه الجبل ٥٥٩‏
Sook ‏سوق ٢٨٤‏
Sorcche ‏سوروتشى (أمرندية) ٢٨٤‏
Sotch
‏حفرة بالوعية ١٨٦، سوتش (فرنسية) ٢٨٤‏

Shotts شطوط ٢٩٨
Shrub حرش ١٨١
Sial سيال ٢٨٥
Side, river— ضفة ٣٢٤
Side stream رافد ٢٣٦
Side-walk farmer مزارع ٤٦٠
Sideral day يوم نجمى ٥٦٧
Sierozem, sierosem
سيروزم (روسية) ٣٨٥
Seirra سيرا (اسبانية) ٢٨٥
Sike نهير ٥٢٦
S kussak جليد كهل ١٦٣
Silicates سليكات ٢٧٧
Siliceous sinter جيزريت ١٦٩
Sill إندساس أفقى ٤٩
Silt طمى ٣٣٤
Silurian سيلورى ٢٨٧
Sima سيما ٢٨٧
Simoom, simoon رياح السموم ٢٧٩
Simple landscape
الوجه البسيط (انظر وجه الأرض (٢)) ٥٥٨
Sink, sink hole
حفرة بالوعية ١٨٦ دارة ٢١٩
Sinter سنتر ٢٧٩
Sirocco رياح السيروكو ٢٨٥
Site موضع ٥٠٧
Situation موقع ٥٠٧
Skaer (نرويجية) شعبة صخرية ٢٩٩
Skar (سويدية) جزيرة ١٥١

Skat (سويدية) شعبة صخرية ٢٩٩
Skauk
منطقة شقوق جليدية (أنظر شق جليدى) ٣٠١
Skavler
سكافلر (نرويجية) أنظر زستروجى ٢٥٦
Skeletal soil تربة صخرية ١١١
Sker (اسكندنافية) شعبة ٢٩٩
Skerry شعبة ٢٩٩ ، جزيرة ١٥١
Sketch رسم تخطيطى ٢٣٩
Skjaer (دانمركية) شعبة ٢٩٩
Sklarosphare الغلاف الصلب ٣٦٣
Slack
وادى صغير ٥٥٥ ، جوة فى جوانب التلال
Slade جوة ، فتحة ، سهل ٢٨١
Slant إنحدار ٤٦
Slash
هور ٥٤٩ ، مستنقع ٤٩٥ ، ثار ٥٢٠
Slash-and-burn زراعة متنقلة ٢٥٤
Slate إردواز ٢٢
Sleet شفشاف ٢٩٩
Slickenside مرآة الإنكسار ٤٥٤
Slide rock هشيم ٥٤٦
Slip face وجه الكثيب ٥٥٩
Slope إنحدار ٤٦
Slough بركة ٨٠ ، هور ٥٤٩
Sludge وحل جليدى ٥٦١
Slump, slumping دحروجة ٢٢٣
Slush وحل جليدى ٥٦١
Slyne ٤٨٣ مفصل (فى تعدين الفحم)

Sea mill طاحونة بحرية ٣٢٧
Sea needle مسلة بحرية ٤٧٠
Seamount تل بحرى ١٢٨
Sea-pillar مسلة بحرية ٤٧٠
Sea port ميناء بحرى ٥١٢
Sea stack مسلة بحرية ٤٧٠
Sea weeds أعشاب بحرية ٣٤
Season فصل ٣٧٣
Seater رصيف النحر ٢٥١ (انظر نحر)، مزرعة جبلية ٤٦١
Seaway ممر (٢) ٤٩٠
Seaweeds أعشاب بحرية ٢٤
Sebka, Sebkha (عربية) سبخة ٢٦٤
Secant conical projection
المسقط المخروطى القاطع ٤٤٨
Second ثانية ١٣٩
Secondary
الزمن الثانى أو زمن الحياة الوسطى ٢٥٨
Secondary depression
انخفاض ثانوى ٤٩
Secondary industry
صناعة ثانوية ٣١٧
Secondary soil
تربة منقولة (أنظر منقولة) ٥٠١
Section قطاع ٣٩١
Sector » »
Sedentary soil
تربة موضعية (أنظر موضعية) ٥٠٦
Sediment, Sediments
راسب، رواسب ٢٤٧
Sedimentary cycle
دورة إرسابية (٢) ٢٢٨
Sedimentary rocks
صخور رسوبية ٢٣٩
Sedimentary rhythem
دورة إرسابية ٢٢٨
Sedimentology
علم الترسيب (أنظر رواسب) ٢٤٧
Seepage نشع ٥٢٥
Seiche سش ٢٧٢
Seif-dune سيف ٢٨٦
Seismic Belts نطاقا الزلازل ٥٢٧
Seismic focus بؤرة الزلزال ٨٩
Seismogram سجل الزلزال ٢٦٦
Seismograph سسموجراف ٢٧٢
Seismography
علم الزلازل (أنظر زلزال) ٢٥٦
Seismology
علم الزلازل (أنظر زلزال) ٢٥٦
Seistan رياح السستان ٢٧١
Selenomorphology
سلنومورفولوجيا ٣٧٧
Seluka سلوقه ٢٧٧
Selva سلفا (اسبانية وبرتغالية) ٢٧٦
Send Swash هجيج ٣٤٦
Senke منخفض ٤٩٧
Senken أخدود ٢٠
Senkung هبوط ٥٤٣
Sensible horizon
الأفق المنظور أو الأفق الجغرافى ٣٦

Sandr سهل الغسل ٢٨٢ ، ساندر ٢٦٣
Sandstone جحر رملى ١٧٨
Sandstorm عاصفة رملية ٣٤٣
Sandur ساندر ٢٦٣ أو سهل الغسل ٢٨٢
Sandveld ساندڤلد (أفريكانية) ٢٦٤
Sandy رملى ٢٤٦
Santa Ana, Santa Anna
سنتا أنا (رياح) ٢٧٩
Sapping إقتلاع ٢٧
Sarophyte ساروفيت ٢٦١
Saqia, Saqiya ساقية ٣٦٣
Saracen stone صخور غنمية (٢) ٣٦٤
Sarsen, sarsen stone
صخور غنمية (٢) ٣٦٤
Sastrugi زستروجى (روسية) ٢٥٦
Satellite town مدينة تابعة ٤٥٣
Saturation تشبع ١١٦
Saturn زحل ٢٥٢
Savannah, Savanna, Savana
سافنا ٢٦٢
Savanna woodland سافنا بستانية ٢٦٢
Sawah سوا (ملاوية) ٢٨٣
Saylo (هندية) ظهر الجبل ٣٤٠
Saza محافظة ٤٤٣
Scabland حمادة ١٩١
Scalded flats تربة ملحية
Scale مقياس الرسم ٤٨٦
Scallop ثلم ١٤١
Scarp جرف ١٤٩

Scarp land كويستا ٤٢١
Scarped ridge كويستا ٤٢١
Scarpland كويستا ٤٢١
Schattenseite (ألمانية) ظهر الجبل ٣٤٠
Schist شست ٢٩٧
Schiste crystallin (فرنسية)
شست ٢٩٧
Schiste lustré (فرنسية)
ميكاشست ٥١١
Schneebrett (ألمانية)
هيارات طافية (انظر هيار) ٥٥٠
Schratten
شراتن (ألمانية) ٢٩٦ أو قشعة ٣٩٠
Scirocco رياح السيروكو ٢٨٥
Scoria سكوريا ٢٧٥
Scoria cone, or-mound
مخروط الرماد ٤٤٨
Scoth mist طل ٣٣٤
Scree هشيم ٥٤٦
Screef « «
Scrub دغيل ٢٢٤ ، جرف ١٨١
Scud قزع ٣٨٩
Sea بحر ٦٨
Sea arch قوس بحرى ٣٩٨
Sea breeze نسيم البحر ٥٢٣
Sea-level مستوى سطح البحر ٤٦٦
Sea-margin شاطىء ٢٨٩
Sea mile ميل بحرى ٥١٢

# S

Saaidam irrigation ري حوضي ٢٥٠

Sabilian silt طمي سبيلي ٣٣٥

Sabzbar (باشتيه)
محصول الخريف (أنظر خريف ٣٠)

Saddle سنام ٢٧٩

Saeter مرج ٤٥٤ ، مرعى جبلي ٤٥٦

Sagebrush, sagebrush desert; sage-bush, sage grass
قصمين ، صحراء القصعين ٣٩١

Sailaba (هندية) سهل فيضي ٢٨٢

Sakiya, sakya ساقية ٢٦٣

Salares سبخه ٢٦٤

Salina سبخة ٢٦٤

Saline مالح أو مالحة (أنظر ملوحه) ٤٨٩ ، سبخة ٢٦٤ ، ينبوع ملحي ٥٦٤
ملاحة ٤٨٧

Salinity ملوحة أو درجة الملوحة ٤٨٩

Salpausselka
سلبوسلكا (فنلندية) ٢٧٥

Salt corrie حلبة ملحية ١٨٩

Salt dome قبة ملحية ٣٨٧

Salt glacier لسان ملحي ٤٢٨

Salt lake بحيرة ملحة ٧٢

Salt marsh ملاحة ٤٨٧

Salt pan سبخة ٢٦٤

Salt plug قبة ملحية ٣٨٧

Salting ملاحة ٤٨٧

Samun رياح السموم ٢٧٩

Sand رمل ٣٤٦ ، رملي ٢٤٦

Sand bank شط رملي ٢٩٨

Sand beaches
حواجز رملية (أنظر حاجز ساحلي) ١٧٣

Sand bar حاجز رملي ١٧٣

Sand cay شط رملي ٢٩٨

Sand drift منكب ٥٠١

Sand dune كثيب رملي ٤٠٨

Sand-key شط رملي ٢٩٨

Sand levee حاجب رملي ١٧٣

Sand ripple نيم الرمال ٥٤٠

Sand sea بحر الرمال ٦٩

Sand shadow نبكة ٥١٩

Sand sheet سهل رملي ٢٧١

Sand stone حجر رملي ١٧٨

Sand storm عاصفة رملية ٣٤٣

Sand wave حاجز عرضي ١٧٤ ، كثيب نهري ٤٠٩ ، نيم الرمال ٥٤٠

Sandplain
ساندبلين (أنظر سهل رملي) ٢٨١

Rip current, rip tide
تيار مازق ١٣٥
Riparian جسرى ١٥٣
Ripple, sand ripple, ripple mark
نيم الرمال ٥٤٠
Rise مطلع بحرى ٤٧٧
River نهر ٥٣٢
River bed قاع النهر ٣٨٤
River capture أسر نهرى ٢٨
River channel مجرى النهر ٤٤٠
River-course مجرى النهر ٤٤٠
River icing تجنيد نهرى ١٠٢
River load حمولة النهر ١٩٢
River piracy أسر نهرى ٢٨
River profile قطاع النهر ٣٩٣
River quarrying إقتلاع ٣٧
River side ضفة ٣٢٤
River terrace مصطبة نهرية ٤٧٤
Riverain, riverine
نهرى ، نهرية ٥٣٦
Riviera ريفيرا ( إيطالية ) ٢٥٠
Rivulet نهير ٥٣٦
Road, Roads طريق أو مرسى ٤٥٦
Roadies, Sheep- سطيحة ٢٧٣
Roadstead مرسى ٤٥٦
Roaring Forties رياح الأربعينات ٢١
Robber- economy إقتصاد سلبى ٣٧
Robbing (of streams)
أسر نهرى ٢٨

Roca ( زراعة متنقلة ٢٥٤ ( فى البرازيل
Roedrumlin
شبكة الكثيب الجليدى ٢٩٤
Roche moutonnée
صخور غنمية (١) ٣٦٤
Rock صخر ٣٠٩
Rock bar حاجز صخرى ١٧٤
Rock bastion كتف ٤٠٥
Rrock drumlin, or Rock-drum.
شبه الكثيب الجليدى ٢٩٤
Rrock fan مروحة صخرية ٤٥٩
Rock-flow دقيق صخرى ٢٢٥
Rock flowoge إنسياب الصخور ٥١
Rock Glacier نهر صخرى ٥٣٤
Rock Pediment سهل سفحى ٢٨٢
Rock-plains حماده ١٩١
Rock plane سهل سفحى ٢٨٢
Rock-rills قشيعة ٣٩١
Rognon نوناتاك ٥٣٩
Rok مسلة بحرية ٤٧٠
Rolling متموجة ٤٣٩
Rondawel, rondavel
رنداڤل ( أفريكانية ) ٢٤٧
Rooikalk لوم أحمر ٤٣١
Ropy lava لافا حبلية(أنظر لافا) ٤٢٤
Ross Ice Barrier
الحاجز الجليدى ١٧٣
Rotation of crops
دورة زراعية (١) ٢٢٩

# C

Brak تربة البراك ٧٥ ( أفريكانية )
Brake أيكة ٥٩
Branch فرع ٣٧٢
Brand tillage زراعة متنقلة ٢٥٤
Brandwirtschaft زراعة متنقلة ٢٥٤
Brash ice حطام جليدى ١٨٦
Brave west winds
الرياح الغربية العاتية ٣٥٨
Break كسر ٤١٢
Break of profile نقطة التجديد ٥٢٩
Breaker موجة متكسرة ٥٠٤
Breakwater مرطم ٤٥٦
Breccia برشيا ٧٧
Breeze نسيم ٥٢٣
Breeze, land and sea—
نسيم البر والبحر ٥٢٣ ، ٥٢٤
Brickearth, brick earth بركئرث ٨٠
Brickfielder, brick fielder
رياح البركفيلدر ٧٩
Bridge-point نقطة عبور ٥٣٠
Bridging point نقطة عبور ٥٣٠
Brocken country أرض متموجة ٤٣٩
Brocken, Spectre of the-
طيف البروكن ٣٣٦
Brockram بروكرام ٨١
Bronze age عصر البرونز ٣٤٨
Brook جدول ١٤٨
Brooklet جديل ١٤٨
Brow انحدار ٤٦
Brown coal فحم بنى ٢٧٠
Brown earth تربة بنية ١١٠
Brown forest soil تربة بنية ١١٠
Brückner cycle دورة بروكنر ٢٢٨

Brush دغيل ٢٢٤ أو حرش ١٨١
Bryophyta حزازيات ١٨٣
Buffer state دولة حاجزة ٢٣٠
Bugr بقر ٨١
Built up area بقعة حضرية ٨١
Bulgunyakh (روسية)
هيدرولاكوليث ٥٢٢
Bunch-grass or bunchgrass
أعشاب خصلية ( أو خصليات ) ٢٠١
Bund جسر ١٥٢ ، تحالف (بالألمانية)
Buran رياح البوران ٨٨ (روسية)
Burn
حريق ١٨٣ ، جدول ١٤٨ (فى اسكتلندا)
Burster
برستر أو سذرلى برستر ٢٦٨ (استرالية)
Bush دغل ٢٢٤
Bush fallowing زراعة متنقلة ٢٥٤
Bush veld بوسفلد ٨٩ (أفريكانية)
Bushveld بوسفلد ٨٩ (أفريكانية)
Business district قلب المدينة ٣٩٥
Busti ( هندية ) قرية ٣٨٩
Bute ( فرنسية ) شاهد (١) ٢٩١
Butte ( « ) شاهد (١) ٢٩١
Butte témoin ( فرنسية )
تل شاهد ١٢٨ ، أو شاهد جيرى ٢٩٢
Buttes, volcanic—
شواهد بركانية ( أنظر شاهد (٢) ) ٢٩١
Buttress كتف ٤٠٥
Bus Ballots' Law
قانون بايز بالوت ٣٨٥
Bysmalith بانوليث ٦١

Black Cotton Soil
تربة القطن السوداء (أنظر «رجر») ٢٣٧

Black earth, blackearth
تربة سوداء ١١١

Black sand رمل أسود ٢٤٦

Bleaching تبييض ١٠٠

Blind lake ترلاو ١١٣

Blind Valley وادى أعمى ٥٥٦

Blizzard عاصفة ثلجية ٣٤٣

Block diagram مجسم بيانى ٤٤١

Blck, fault- كتلة انكسارية ٤٠٥

Blockfelder حقل جلودى ١٨٩

Block field حقل جلودى ١٨٩

Blockmeer حقل جلودى ١٨٩

Block mountain
جبل انكسارى ١٤٥ أو هورست ٥٤٩

Block stream نهر صخرى ٥٣٤

Blood Rain مطر دموى ٤٧٧

Blossom shower رخة نضرة ٢٣٧

Blowhole خيشوم ساحلى ٢١٧

Blowout حفرة تذرية ١٨٦

Blue ground
الأرض الزرقاء ٢٥٦ (أنظر كمبرليت)

Blue Mud طين أزرق ٣٣٦

Bluff جرف ١٤٩

Boar تيهور ١٣٨

Boca (اسبانية) مصب ٤٧٣

Bocage بوكاج ٩١ (فرنسية)

Boer تيهور ١٣٨

Bog ملق ٤٨٨

Bogaz بوجاز ٨٨ (صقلبية)

Bohorok رياح البهرك ٨٧ (سومطرة)

Bolchevism بلشفيه ٨٣

Bolometer بولومتر ٩١

Bolson بلسن ٨٣ (اسبانية)

Bomb, volcanic- كتلة بركانية ٤٠٦

Bonne's projection مسقط بون ٩٢

Boolyunyak h (روسية)
هيدرولاكوليث ٥٢٢

Bora رياح البورا ٨٨ (إيطالية)

Border حد ١٧٩

Bore مجس ٤٤١ ، تيهور ١٣٨

Boreal شمالى ٣٠٣

Borino رياح البورا ٨٨ (ايطالية)

Borne نهير ٥٣٦

Bornhardt
جبل مفرد ١٤٧ أو إنسلبرج ٥١

Bösche انحدار علوى ٤٧

Boss باثوليث صغير ٦١

Bosveld بوسفلد ٨٩ (أفريكانية)

Botn حلبة جليدية ١٨٩

Bottom قاع ٣٨٤ ، سهل نهرى ٢٨٣

Bottom ice جليد القاع ١٦٢

Bottom-set beds
مجموعة الطبقات السفلية (أنظر بنية دلتاوية) ٨٧

Boulder جلمود ١٥٩

Boulder clay طفل جلمودى ٣٣٣

Boulder field حقل جلمودى ١٨٩

Boulder stream نهر صخرى ٥٣٤

Boundary حد ١٧٩

Bourne نهير ٥٣٦

Box-canyon خانق ١٩٥

Bradyseism برادسزم ٧٤

Brae (اسكتلندا، وايرلندا)
انحدار شديد ٤٦

Beck جدول أو جديل ١٤٨
Bed قاع ٣٨٤ ، طبقة ٣٢٨
Bed plane سطح الانفصال ٢٧٢
Bed-rock القاعدة الصخرية ٣٨٥
Bedding ترتيب الطبقات ١١٣
Bedding cave حفرة الانفصال ١٨٦
Bedding plane سطح الانفصال ٢٧٢
Bedouin (عربية) بدوى ٧٤
Bedrock, القاعدة الصخرية ٣٨٥
Behead, beheading أسر نهرى ٢٨
Belt نطاق ٥٢٥
Belt ice نطاق جليدى ٥٢٦
Ben (اسكتلندية) قة ٣٩٧
Bench رصيف ٢٤٠
Bench Mark روبير ٢٤٨
Benchland كويستا ٤٢١
Benelux بنلكس ٨٦
Benthos بنثوس ٨٥
Benzine بنزين ٨٦
Berg (ألمانية) جبل ١٤٤
Bergschrund (المانيه) هوة جليدية ٥٠٠
Bergwind (ألمانية) berg wind (أفريكانية)
رياح البرج ٧٥ ، نسيم الجبل ٥٢٤
Bergy bit
كتلة مقببة (أنظر تقبب ١٢٣ ، وجليد مقبب ١٦٣)
Berm مسطاح ٤٦٨
Bet or bet-land (هندية)
سهل فيضى ٢٨٢
Betrunked river نهر مبتور ٤٣٧
Bevel, bevelling شطف ٢٩٨
Bevelled Surface سطح مشطوف ٢٧٢
Bewar (هندية) زراعة متنقلة ٢٥٤
Bhadoi (هندية) بهادوى ٨٧
Bhil or bheel (هندية)
بحيرة مقتطعة ٧٢
B-horizon
طبقة ب من طبقات التربة (أنظر مقطع التربة) ٤٨٥
Bight خليج ٢١٦
Bil (هندية) بحيرة مقتطعة ٧٢
Bill (جنوب انجلترا) رأس ٢٣٥
Billabong بلابونج ٨٢ (استرالية)
Biochore
بيئة حيوية أو منطقة حيوية (كقسم من الغلاف الحيوى) ٩٦ ، ٣٦٣
Bioclimatic مناخ حيوى ٤٩٣
Bioclimatological مناخى-حيوى ٤٩٣
Bioclimatology علم المناخ الحيوى ٢٩٤
Biogeography جغرافية حيوية ١٥٦
Bioherm صخر عضوى ٣٠٩
Biosphere الغلاف الحيوى ٣٦٣
Biostrome شعبة مرجانية حديثة ٢٩٩
Biotic factor عامل حيوى ١٩٤
Bipolar distribution توزيع قطبى ٣٩٣
Bird's foot delta دلتا مخلبية ٢٢٦
Bise (فرنسية) رياح البيز ٩٦
Bitter Lake بحيرة مرة ٧٢
Bitumen بتيومن ٦٨
Bituminous coal بتيومنس ٦٨
Bize (فرنسية) رياح البيز ٩٦

Barogram
سجل الضغط الجوى ٢٦٦ أو باروجرام ٦٣
Barograph باروجراف ٦٣
Barometer بارومتر ٦٤
Barometric pressure
ضغط بارومترى ٣٢٣
Barometric Tendency
ميل بارومترى ٥١٢ أو اتجاه الضغط ١٨
Barrage قنطرة ٣٩٧
Barranca or barranco
برانكا ٧٥ ( اسبانية )
Barre تيهور ١٣٨
Barren قاحل ٢٨٣
Barrier beach
حاجز رملى ( أنظر حاجز ساحلى ) ١٧٣
Barrier (marine—)
حاجز ساحلى ١٧٣
Barrier reef حاجز مرجانى ١٧٤
Barysphere الكرة الباطنية الثقيلة ٤١١
Basal complex
الأديم ٢١ وأحيانا القاعدة الصخرية ٢٨٥
Basal slope إنحدار سفلى ٤٧
Basalt بازلت ٦٤
Base قاعد ٢٨٥
Base exchange تبادل قاعدى ٩٩
Base level مستوى القاعدة ٤٦٦
Base level of deposition
مستوى قاعدة الإرساب ٤٦٧
Base-line خط القاعدة ٢١٣
Base map خريطة توقيعية ١٩٩
Basement
الأديم ٢١ وأحيانا القاعدة الصخرية ٢٨٥
Basement complex
الأديم ٢١ وأحيانا القاعدة الصخرية ٢٨٥
Basic Industry صناعة أساسية ٣١٦

Basic map خريطة توقيعية ١٩٩
Basic rock صخور قاعدية ٢٨٥
Basin حوض ١٩٢
Basin cultivation
زراعة حوضية ٢٥٣
Basin of Deposition
حوض الارساب ١٩٢
Basin irrigation رى حوضى ٢٤٨
Basin-lister عواض ٤٤٥
Basining تحويض ١٠٥
Bastion كتف ٤٠٥
Bath-tub حفرة نهرية ١٨٧
Batholite باثوليث ٦١
Batholith باثوليث ٦١
Bathyal لجى ٤٢٧
Bathylith باثوليث ٦١
Bathysphere
الكرة الباطنية الثقيلة ٤١١
Bauxite بوكسيت ٩١
Bay خليج ٢١٦
Bay bar حاجز خليجى ١٧٣
Bay barrier حاجز خليجى ١٧٣
Bay ice جليد خليجى ١٦١
Bayou بايو (٢) ٦٨ ( أمرندية )
Beach شاطىء ٢٨٩
Beach cusps سنن شاطئية ٢٨٠
Beach, raised- شاطىء مرفوع ٢٩٠
Beacon منار ٤٩٤
Bearing اتجاه ١٨
Beaufort Scale مقياس بوفورد ٤٨٦

# B

**Assart** تطهير ١١٩

**Association** مجموعة ٤٤٢

**Assymmetrical fold**
إلتواء غير متناظر (أنظر «إلتواء») ٤٢

Astenosphere الغلاف المائع ٣٦٤

Asteroids كويكبات ٤٢١

Asthenosphere الغلاف المائع ٣٦٤

Astrolabe اسطرلاب ٢٩

Astronomy فلك (١) ٣٧٧

Atlantic type coastline
ساحل مستعرض ٢٦٢

Atals أطلس ٣٣

Atmosphere الغلاف الجوى ٣٦٢

Atmospheric pressure
ضغط جوى ٣٢٤

Atmospheric weathering
تجويه ١٠٢

Atoll حلقة مرجانية ١٩٠

Atollons سلسلة مرجانية ٢٧٦

Attrition حك ١٨٩

Aufeis ( ألمانية ) تجليد ١٠٢

Aureole (metamorphic )
هالة متحولة ٥٤٢

Aurora (australis, Borealis)
الشفق القطبي ( الجنوبي ، والشمالي ) ٣٠٠

Aus أوس ٥٨ ، وخريف (٣) ٢٠١

Auster
الجنوب أو الرياح الجنوبية ١٦٦

Austral جنوبي ١٦٦

Australite تكتيت ١٢٧

**Autan** أوطن (فرنسية) ٥٨

**Autarchy**
أوتاركيه (٢) (وأحيانا الحكم الذاتى) ٥٧

**Autarky**
أوتاركيه (١) (وأحيانا «الاكتفاء الذاتى») ٥٧

**Authigenic, authigenous**
موضعية ٥٠٦

**Autochthone, autochthonous**
أصلى ٣١

Autoclastic rock
خرسانة موضعية ١٩٨

Autonomy
الحكم الذاتى ، أنظر أوتاركيه (٢) ٥٧

Autopiracy, auto-piracy
أسر ذاتى ٢٨

Autumn خريف (١) ٢٠٠

Autumnal equinox
اعتدال خريفى ( أنظر الإعتدالان ) ٣٣

Avalanche ( فرنسية ) هيار ٥٥٠

Avlanche cone مخروط انهيار ٤٤٨

Avlanche wind رياح إنهيارية ٥٥

Aven اڤن ٣٦ ( فرنسية )

Avulsion نزع ٥٢٢

Axis, earth's- محور الأرض ٤٤٥

'Azbeh ( عربية ) عزبة ٣٤٨

Azimuth (عربية) السموت ٢٧٨

Azoic زمن اللاحياة ٢٥٩

Azonal soil تربة لا طبقية ٤٢٤

Allocthon(e), allocthonous
منقولة ٥٠١

Allothigene, allogenic
منقولة ٥٠١

Alloy سبيكة ٢٦٥

Alluvia
غرين ٣٥٩ أو رواسب نهرية ٢٤٧

Alluvial bench سفح رسوبى ٢٧٤

Alluvial cone مروحة غرينية ٤٥٩

Alluvial fan مروحة غرينية ٤٥٩

Alluvial flat سهل نهرى ٢٨٣

Alluvial piedmont plain
الباهادا ٦٧ او السهل الرسوبى السفحى
أنظر «مروحة غرينية» ٤٥٩ )

Alluvial plain سهل نهرى ٢٨٣

Alluvial terrace مصطبة نهرية ٤٧٤

Alluviation إطماء ٣٢٤

Alluvium
غرين ٣٥٩ أو رواسب نهرية ٢٤٧

Almost-atoll شبه الحلقة المرجانية
( أنظر حلقة مرجانية ، ١٩٠ )

Alpids, alpides
الحركة الألبية ( أنظر « ألبى » ٤١ )

Alpine ألبى ٤١

Alpine glacier
نهر جليدى ٥٣٣ (أنظر أيضا «ألبى» ٤١)

Alpine orogeny
الحركة الألبية (أنظر « ألبى » ٤١ )

Alpine revolution
الحركة الألبية ( أنظر « ألبى » ٤١ )

Alps
المراعى الألبية ، أو الجبال الألبية
( أنظر « ألبى » ٤١ )

Altaid, altaide, altaid orogeny
الحركات الألبية ( أنظر « ألبى » ) ٤١

Altimeter
ألتيميتر ٤٢ (وأحيانا « مقياس الإرتفاع »)

Altipiano, altiplano هضبة ٥٤٦

Altitude ارتفاع (١) ٢٢

Altocumulus
السحاب الركامى المتوسط (انظر « ركام متوسط » ٢٤٥ )

Altocumulus castellatus
السحاب الصيفى القلاعى ( انظر « ركام متوسط » ٢٤٥ )

Altostratus السحاب الطبقى المتوسط ٣٢٩

Alum شب ٢٩٢

Amán
إمان (هندية) ٤٣ ، محصول شتوى ٢٩٥

Amerind أمرندى ٤٤

Ammonia نشادر ٥٢٤

Amount of dip مقدار الميل ٤٨٤

Anabatic wind رياح صاعدة ٣٠٧

Anabranch, ana-branch
فرع جزرى ٣٧٢

Anaclinal ضد الميل ٣٢٣

Analemma مزوله ٤٦١

Anamorphism
تحول بنائى (أنظر «تحول» ) ١٠٤

Anarchism فوضوية ٣٧٩

Anastomosing branch
فرع جزرى ٣٧٢

Anastomosing drainage
صرف شريانى ٣١٢

Anchor ice جليد القاع ١٦٢

Anchorage مرسى ٤٥٦

Andesite أندسيت ٥٠

Andosol, ando-soil
أندوزول (يابانية — أمريكية) ٥٠

# A

